DERDE JAARGANG
NOVEMBER 1985
NUMMER 11
PRIJS FL 6,95

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

CURSUS PROF-BASIC, DEEL 1

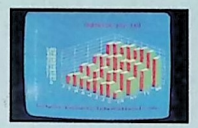
HET MICRO MAANDBLAD VOOR NEDERLAND EN BELGIË

OVERZICHT COMMUNICATIE-PROGRAMMATUUR

DE NIEUWE RAGE: ZO MAAKT U EEN BULLETINBOARD

GETEST ZEG MAAR YES TEGEN PHILIPS

WAT KIEST U ? LOTUS 1-2-3 OF OPEN ACCESS



GETEST KAYPRO 2000

PCM KROON TEST

GETEST ALPHATRONIC P50 van Triumph-Adler
CRITERIA VOOR DE AANSCHAF VAN EEN HARDDISK
GETEST PAPERBACK WRITER van Adam Osborne
ZO BLIJFT UW MICRO IN TOPCONDITIE (deel 2)
PROFIEL IBM PC CLUB PROGRAMMA'S OM IN TE TIKKEN

LEER PROGRAMMEREN IN C

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE CURSUS

EXTRA DOSSIER MSX

- de micro's
- de randapparatuur
- de software

Experts bouwen met BASF FlexyDisk®

Experts op elk vakgebied kiezen BASF FlexyDisk. Zij willen immers de absolute zekerheid dat hun werkgegevens altijd weer terug te vinden zijn.

BASF FlexyDisk: een diskette die uitblinkt in bedrijfszekerheid en levensduur. Gegarandeerd door:

- gebruik te maken van de allernieuwste ontwikkelingen op het gebied van materiaalkeuze en produktiesystemen
- voortdurend het produktieproces, via wetenschappelijke methodes, te controleren
- nauwkeurig elke BASF FlexyDisk te testen, voordat zij de fabriek verlaat.

BASF FlexyDisk. Verkrijgbaar bij de vakhandel. In elke gewenste uitvoering. Wij informeren u graag over de verkoopadressen

BASF Nederland B.V.
Divisie Datatechniek
Postbus 1019
6801 MC Arnhem
Tel. 085-717302

BASF FlexyDisk 5,25", 5,25"HD, 8"
Volledige bedrijfszekerheid nu bij twee keer zo lange levensduur: gemiddeld 35 miljoen lees-schrijfkoppassages per spoor.

BASF FlexyDisk Science 5,25", 5,25"HD
De top-diskette voor gebruik in wetenschap en techniek. Temperatuurbestendig tot +70°C. Volledige oppervlaktecontrole. Gemiddelde levensduur van 70 miljoen lees-/schrijfkoppassages per spoor.

BASF FlexyDisk 3,5"
De diskette met extreem hoge registratiecapaciteit voor de nieuwe micro disk drive generatie. Leverbaar in 1D en 2D uitvoering.

BASF

Bedrijfszeker door top-technologie

AUTOMATISEREN DOET U STAP-VOOR-STAP

DE EERSTE DRIE ZIJN VOOR ONZE REKENING

KOMPLEET COMPUTER SYSTEEM VOOR FL. 6.900,-*

- Tulip PC compact (IBM comp.)
- Trend JP-130i printer
- Minitron financieel pakket
- Tekstverwerker, teken-programma, MS-windows
- 2 dagen gebruikers opleiding

Leverancier van de grote merken w.o. Tulip, Zenith, Wang, IBM en Commodore

* excl. BTW.

1 GRATIS CHECKLIST

Met een 30-tal essentiële vragen om tot een gefundeerd 1e gesprek en een verantwoorde adviseurskeuze te komen.

2 GRATIS VÓÓR-ANALYSE

Aan de hand van uw meer gerichte vragen kunnen onze adviseurs u goed gemotiveerd rapporteren of automatisering voor u zinvol is en of uw plannen haalbaar zijn. Vrijblijvend. En zonder kosten.

3 GRATIS WORKSHOP

Naast referenties, cases, plannen en analyses zult u – als serieus geïnteresseerde – graag één of meerdere systemen in werking willen zien. Ook dat kan. En ook dat is vrijblijvend. Oriënteer u, we zijn er voor.

DE EERSTE STAP

Bon voor aanvraag Checklist en reserveringskaart Vóóranalyse en Workshop.

PCM 11

Bedrijf:

T.a.v.:

Funktie:

Adres:

Postcode/plaats:

Tel. nr.:

Opsturen naar TREND COMPUTER CENTER antwoord-nummer 2727, 3430 WB Nieuwegein, Tel: 030-89 38 90

TREND COMPUTER CENTER

Vestigingen in: **Amsterdam**: 020-27 73 03; **Arnhem**: 085-43 65 74; **Bergen op Zoom**: 01640-56 59 5; **Deventer**: 05700-11 55 5; **Eindhoven**: 040-45 11 86; **Gouda**: 01820-12 88 8; **Hengelo**: 074-42 72 75; **Lelystad**: 03200-44 54 4; **Schiedam**: 010-73 91 11; **Voorburg**: 070-87 58 48.

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE
is een uitgave van
VNU Business Publications BV,
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam
Tel. 020 – 510 2911.

Uitgever:
drs. Ruud Bakker

Redactie:
Chiel Kramer (hoofdred.)
Hans Becker
drs. Mat Heffels
Dirk H. Ringenoldus

Vormgeving:
Hans van Reemst (art dir.)
André de Saint-Obin

Beeldverwerving en redactiesecretariaat:
Carla de Haan

Aan dit nummer werkten verder mee:
Tom Badgett
Colin Barker
Henry F. Beechhold
Dick de Bruijn
Simon Craven
Les Hampson
Jacques Haubrich
Hugo van der Heem
Edward Jacobs
Jan Jacobs
Liz Kok
Dennis Kuit
Jan Lepeltak
Frank Rubin
Jaap Theune
Kees Vuik
drs. Marcel Werner
Ronald Wouterson

Lezersservice:
020 – 51 02 878.
Verzoeken om inlichtingen over in PCM gepubliceerde artikelen en/of listings s.v.p. schriftelijk indienen.

Abonnementen:
Zie antwoordkaart in dit nummer.

Losse nummers:
Aldipress BV, De Meern,
tel. 03406 – 2044.
België: TUM, Antwerpen,
tel. 03/237 0120.

Marketing:
Sander Beek
Mary Voigt

Advertentie-exploitatie:
Frank Tanis
Johan IJsebrands
Ton Cobelens

Advertentie-secretariaat:
Rob van den Berg

Produktie:
Smeets Offset (NBI),
's-Hertogenbosch.

© Copyright 1985
by VNU Business Publications BV, Amsterdam, Londen. VNU Business Press Syndication BV, Amsterdam. Uitgeversmaatschappij Diligentia, Brussel.
Uit deze uitgave mag alleen geheel of gedeeltelijk worden overgenomen en/of vermenigvuldigd, dan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

ACHTER DE SCHERMEN

DE PLUSSEN VAN PCM

Het logo hiernaast komt u in dit nummer van Personal Computer Magazine meermalen tegen. Het staat bij twee cursussen: 'Programmeren in de taal C' en 'Prof-Basic voor iedereen', de laatste als boekje, meegehecht aan de buitenkant van dit nummer. Er volgen nog vier van deze boekjes. Als u ze bewaart, krijgt u niet alleen een uitgebreide Basic-cursus, u houdt er ook een complete verenigingsadministratie aan over.
Voor de gevorderden onder onze lezers gaan we verder met de cursus C. Voor de bollebozen staat op pagina 138 een aantrekkelijke aanbieding om die taal tot in de finesses onder de knie te krijgen en zelfs een kans te maken er professioneel mee aan de slag te gaan. Zoals cursus-samensteller Van Heertum van Prompt Computerservices het stelt: "Laat ik er geen doekjes om winden, wij zijn op zoek naar talent. Ik zou zo tien C-programmeurs aan het werk kunnen zetten. Uit gesprekken met collega's weet ik dat de behoefte aan deskundigen bij hen even groot is. Als het talent zich niet spontaan aandient, bestaat alleen nog de mogelijkheid het zelf op te leiden. Daarom zijn we gestart met die cursus programmeren in C."
Beschouwt u dergelijke zaken maar als iets extra's, de plussen van PCM: informatie die u weer een stapje verder helpt bij het omgaan met uw computer.

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE CURSUS

BULLETIN BOARDS

Het omslagverhaal haakt in op de rage van de Bulletin Boards of in goed Nederlands: de elektronische prikborden. U leest over de achtergronden van deze rage, maar krijgt ook adviezen hoe zelf een prikbord op te zetten.

MSX

Veel aandacht in dit nummer voor MSX-computers. Met het oog op de komende cadeaumaand leek het ons goed het MSX-aanbod op een rij te zetten: de micro's, de randapparatuur en de (ook serieuze!) programmatuur. Misschien brengt het u op ideeën, voor uzelf of een van uw huisgenoten. In ieder geval ziet Bill Gates, oprichter van het roemruchte Microsoft (van M-Basic en MS-/PC DOS) veel in de nieuwe standaard. Hij zegt in de rubriek Mens&Micro: "Een MSX-computer is voor onze tijd wat de telefoon aan het eind van de vorige eeuw betekende." En: "Je voelt het, er gaat een heleboel gebeuren. En het aardige is: je weet nog niet eens precies wat, maar wel dat het opwindend wordt. Echt, héél opwindend." ■

PCM-TESTS EN BESCHRIJVINGE

PCM KROON TEST
KAYPRO 2000 64
Focus op de sierlijke draagbare micro van Kaypro, die ook op een bureau niet misstaat.

GETEST
PHILIPS :YES 24
Nieuwe Philips-machine, met zeer krachtig besturingssysteem, draait meer programma's tegelijk.

GETEST
ALPHATRONIC P50 140
Solide Duitse degelijkheid van Triumph-Adler.

GETEST
MAC PAGEMAKER 36
Ontwerp-studio-aan-huis met de Mac Pagemaker in combinatie met de Laserwriter van Apple.

GETEST
PAPERBACK WRITER 109
Adam Osborne, 'uitvinder' van de sjouwcomputer, verrast nu met spotgoedkope, maar complete tekstverwerker.

GETEST

OPEN ACCESS VERSUS LOTUS 1-2-3 100
Nauwgezette vergelijking tussen deze twee vooraanstaande geïntegreerde pakketten. Maak kennis met verschillen en overeenkomsten.

NIEUWE RAGE: BULLETIN BOARDS 10
Kijkje achter de schermen van de elektronische prikborden, adviezen om zelf zo'n 'bulletin board' op te zetten én een overzicht van communicatiesoftware.

DE HARDE SCHIJF (2) 61
Criteria voor een verantwoorde keuze van een harddisk.

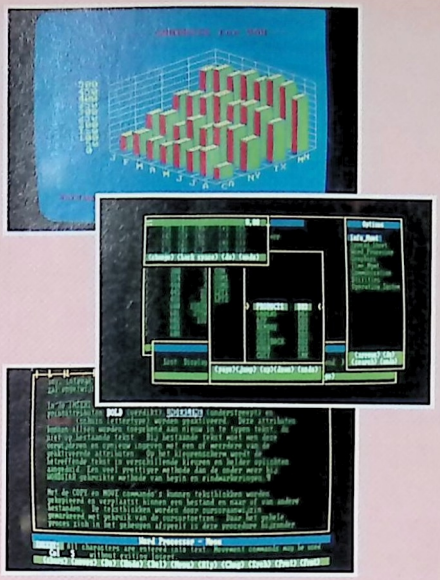
PRAKTIJK

DOE-HET-ZELF-GIDS 70
Opnieuw een serie gouden tips om uw computer in topconditie te houden en dure reparaties te vermijden.

PROGRAMMEREN IN C 129
Het construeren van functies en nuttige programma's in C. Met een uitdaging aan doorzetters...

MENS & MICRO 30
Bill Gates en de successen van een superhacker. Wegenwacht helpt sneller. Omni-Reader aanpassen voor blinden.

COMPUTERANIMATIE 45
Beoordeling van Sony-cursus over ontwerpen met behulp van een microcomputer.



PCM-EDUCATIEF 48
Leren omgaan met databases + + Databank in bibliotheek zet door + + Landelijk netwerk hoger onderwijs + + GAB leert vrouwen tekstverwerking + + IBM geeft voorlichting.

PCM-PROGRAMMAGIDS 113
Samenwerkend trio WordPerfect, Mathplan en SSIData + + Framework II kan meer + + Rom-software voor Tandy en NEC + + SuperCalc 3A voor Apple II.

RUBRIEKEN

CLUBS 56
Profiel IBM PCC gebruikersclub, plus adressen van de andere groepen.

REACTIE 7
Brieven van lezers.

INTERACTIE 53
Tips en trucs van lezers.

COLUMN LIZ 51
Beroepsprogrammeur Liz Kok over de taal C.

PROGRAMMA'S OM IN TE TIKKEN 150

AGENDA 145
Evenementen om in de gaten te houden.

PC-MARKT 119
Vraag en aanbod met een niet-commercieel karakter.

NUMMER GEMIST? 157
Nummer van PCM met belangrijke test gemist? Nabestellen gaat gemakkelijk!

VOLGENDE MAAND 162
Dit mag u volgende maand in Personal Computer Magazine verwachten!

INHOUD KORT

7 Reactie: brieven
10 Bulletin boards
15 PC-Info: nieuwsrubriek
24 Test Philips :Yes
30 Mens & Micro
36 Test PageMaker
45 Cursus video-animatie
48 PCM-Educatief
51 Column Liz Kok
53 Interactie: tips van lezers
56 Profiel IBM PCC-gebruikersgroep
59 Adressen gebruikersgroepen
61 Harde schijf, deel 2: aanschafcriteria.
64 PCM-Kroontest: Kaypro 2000
70 Doe-het-zelf-gids, deel 2
83 Personal Computer Dossier MSX
100 Vergelijking Lotus 1-2-3 en Open Access
109 Test Paperback Writer
113 PCM-Programmagids
119 PC-Markt
129 Cursus taal C, deel 2
130 Aanbieding Personal Computer Magazine Cursus
140 Test Alphatronic P50
145 Agenda
145 Overzicht communicatiesoftware
150 Programma's om in te tikken
157 Nabestellingen
162 Volgende maand
162 Adverteerders-index

PC-INFO: NIEUWS, NIEUWS... 15
Onder meer: De Jobstijdingen van Apple + + Verslag van de PCM-Show + + Winnaars van de computer-Award.

EXTRA-EXTRA
Alle MSX-computers in één oogopslag, compleet overzicht randapparatuur en een greep uit de (ook serieuze!) programmatuur.

GRATIS DESKUNDIG ADVIES BIJ AANKOOP VAN EEN PERSONAL COMPUTER.

In onze grote showroom staan kompleet werkende computersystemen opgesteld. Onze adviseur vertelt u precies hoe alles werkt en welke apparatuur voor u het beste is. Over de prijs wordt dan ook gesproken, dan weet u waar u aan toe bent. Enkele voorbeelden:

ADVANCE C COMPUTER MET MONITOR f 5.695,-

Een computersysteem uiterst laag in prijs en geheel IBM compatible.
Intern geheugen 640 Kb. Grafische hardware ingebouwd. 2 x Diskdrive met ieder 720 Kb opslag. Monitor en toetsenbord. Gratis software: Adfas 2.0-complete boekhouding en fakturering. Perfect writer-tekstverwerker. Perfect calc-spreadsheet. Perfect filer-database. Perfect speller-spellingscontrole. GW Basic-basic met grafische mogelijkheden. Assembler-voor machinetaal programmeren MS DOS 2.11 operating systeem.

OLIVETTI M 24 f 8.995,-

Een snelle computer. Het display heeft een zeer duidelijke letter.
Dit M 24 computersysteem heeft een intern geheugen van 640 Kb. De grafische hardware is ingebouwd. 2 Diskdrives met ieder 360 Kb opslag. Monitor en toetsenbord. MS DOS 2.11 operating systeem.

MACINTOSH PROFESSIONAL SYSTEEM f 12.495,-

Gratis uitgebreid met veel extra mogelijkheden. Het computersysteem heeft een intern geheugen van 512 Kb. 2 Diskdrives met 400 Kb opslag. Imagewriter printer met kabel. Jazz software-pakket van Lotus, bestaande uit: Geïntegreerde tekstverwerker, spreadsheet, database, grafische weergave en communicatie.

Computer randapparatuur van zeer goede kwaliteit voor bijzonder lage prijzen.

ROLAND PLOTTERS f 3.277,-

o.a. de DXY 880 met 8 pennen voor A3/A4 (de Roland Plotters zijn geheel Hewlett Packard compatible).

JUKI PRINTER 5510 NU f 1.525,-

De 5510 is een matrix printer met vrijwel echt schrijfmachine schrift, lettertype naar keuze. 180 tekens per sekonde.

JUKI PRINTER 5520 NU f 1.975,-

De 5520 ook met 180 tekens per sekonde is een 7 kleuren printer. Ook met vrijwel echt schrijf-machine schrift en lettertype naar keuze.

JUKI PRINTER 6100 NU f 1.795,-

De 6100 is een daisy wheel printer. Het aantal tekens per sekonde is 18. Opties: traktor en sheet-feeder

Alle prijzen zijn ex BTW

Prof Data
professional data systems

Zwarteweg 8, 1412 GD Naarden, telex 73413 CEMA
achter station Naarden/Bussum.

02159-49504 BEL NU!

Stuur uw reactie naar:
Personal Computer Magazine,
t.a.v. de redactie,
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam.

REACTIE

TEST KAYPRO

Ik ben van plan een PC aan te schaffen. Omdat alle in de computershops aangeboden apparaten gegarandeerd de meest goedkope, unieke, veelzijdigste, enzovoort zijn en ik de naar verhouding duurste niet wil hebben (IBM), besloot ik uw blad ter hand te nemen om een blik te werpen op de al dan niet vergelijkende tests. Ik vind van het merk Kaypro in uw blad allerlei aankondigingen van apparaten, maar nergens een test of een beoordeling terwijl deze mensen beweren onder andere gekozen te zijn tot 'De portable computer van 1983'. Hoe zit dat?
René Ekelmans, Hengelo.

In het oktober-nummer hebben we aandacht besteed aan de Kaypro 286i, terwijl de maandelijkse Kroontest in dit novembernummer van PCM is gewijd aan de Kaypro 2000. We hadden onze zinnen ook al gezet op de Kaypro-16, maar door moeilijkheden destijds (bij Kaypro-Europe) is dat misgelopen.

NEDERLANDSTALIG HANDBOEK BROTHER TC 600

Naar aanleiding van een rond de jaarwisseling in PCM geplaatste advertentie voor de Brother TC 600 heb ik deze machine besteld. Bij ontvangst van de machine bleken de bijgesloten boekjes Engelstalig te zijn. Nu merkte ik dat inmiddels een Nederlandstalige versie van het handboek wordt bijgevoegd. Reden voor mij om een exemplaar aan de leverancier te vragen. Enkele dagen later kreeg ik het (gratis) thuis bezorgd. Ik vind dat een dergelijke service ook wel eens mag worden vermeld.
Overigens is de TC 600 een bijzondere machine (schrijfmachine, LQ-printer, tekstverwerker én telecommunicator in één toestel). Volgens mij een reden ook hem eens in PCM aan een test te onderwerpen.
In uw september-nummer lees ik dat de Atari 520ST geleverd zal worden met de GEM in Rom, maar in een ander blad (eveneens van september) staat dat dit op schijf komt te staan. Wat is juist? Bovendien is er volgens jullie géén software bijgeleverd (behalve Basic en Logo), maar in Engeland krijg je er GEM Write en GEM Paint bij. Als dat klopt, worden wij in de Benelux dan eigenlijk niet benadeeld?
Is het u overigens opgevallen dat de Apple //c plus toebehoren flink in prijs is gedaald?
Verder niets dan lof voor jullie blad. Het mocht van mij wekelijks verschijnen!
Et. de Pauw, Den Haag.

Vanwege het grote aanbod zijn wij helaas niet in de gelegenheid machines te testen die al geruime tijd op de markt zijn.
Wat betreft uw opmerking over GEM: het oorspronkelijke doel van de fabrikant was GEM op Rom te zetten. Bij de eerste produktiemodellen zou hiervan worden afgeweken: GEM stond op schijf, zo heette het, om 'de freaks' de gelegenheid te geven kritiek te uiten. Daarna zou het in Rom verschijnen. Maar men is daar inmiddels vanaf gestapt. Bij de nieuwe generatie goedkopere machines zullen GEM en TOS (het Tramiel Operating System) wel in Rom worden gezet. De nieuwe machines zullen dus een behoorlijke concurrent worden voor de 520ST.
In de Benelux worden wij echt niet benadeeld: GEM Paint en GEM Write worden wel degelijk bijgeleverd.
Uw wens dat de Macintosh voor een groter publiek betaalbaar wordt, is inmiddels realiteit geworden. De prijs daalde aanzienlijk.

LOGO

In het septembernummer van PCM stond een artikel over een leesmoeder die is overgeschakeld op Logo. Een initiatief dat navolging verdient. Het betreffende artikel behoeft ons inziens enige corrigerende informatie.
Er zijn weliswaar nog weinig programma's in Logo beschikbaar (wel een spreadsheet!), maar Logo is daarvoor ook nooit ontworpen. Het is bedoeld als leermiddel van deze tijd, op basis van een duidelijke leertheorie voor de praktijk van de onderwijsleersituatie. Hiervoor dient als standaardwerk Papert's Minds Stroms (Ned.: Computers en Kinderen). Verder is er een hele reeks Engelstalige leerboeken, maar ook een zeer goed Duits boek en een Aula-pocket over Logo. Bovendien zijn zeer goedkope oefen/werkboekjes te koop (f 5,-) waarin men wordt uitgedaagd allerlei, steeds moeilijker wordende, problemen om te zetten in Logo-procedures. Voor de TI99 4/a is nog steeds de zeer mooie Logo-moduul te koop (+ Doe Het Zelfcursus f 125,- slechts). De Nederlandse Logo (C 64, MS/DOS, Apple en MSX) is nog dit najaar verkrijgbaar bij Vroom & Dreesmann.

Uitgebreide informatie over Logo, literatuur, het laatste Logo-nieuws enz. ontvangt men na storting van f 1,- op giro 4917628 t.n.v. Logo-Centrum, Ede.

Namens de Logo-gebruikersgroep, W.H.Th. Heijster

PRINTERLINT

Als lezer van uw uitstekende blad is het me opgevallen dat er meermalen op geattendeerd wordt dat bij de aanschaf van een printer het lint zo'n belangrijke rol speelt. Wellicht zou u vele lezers een dienst bewijzen om eens een vergelijkend onderzoek naar printerlinten te publiceren.
J.P. Buiteman (architect NPA), Leerdam.

Aangezien bijna elke printer met zijn eigen printerlint werkt, word je wel gedwongen dat lint tegen een bepaalde prijs te kopen. Gezien de situatie dat er vaak geen concurrerende linten bestaan, is het weinig zinvol de linten op zich met elkaar te vergelijken.
Voor de toekomst kan het wel degelijk zinnig zijn de kosten per letterteken van een linttype te bekijken en daar consequenties aan te verbinden met betrekking tot de aankoop van een bepaald merk printer. Op dat punt zullen wij hier ongetwijfeld nog terugkomen.

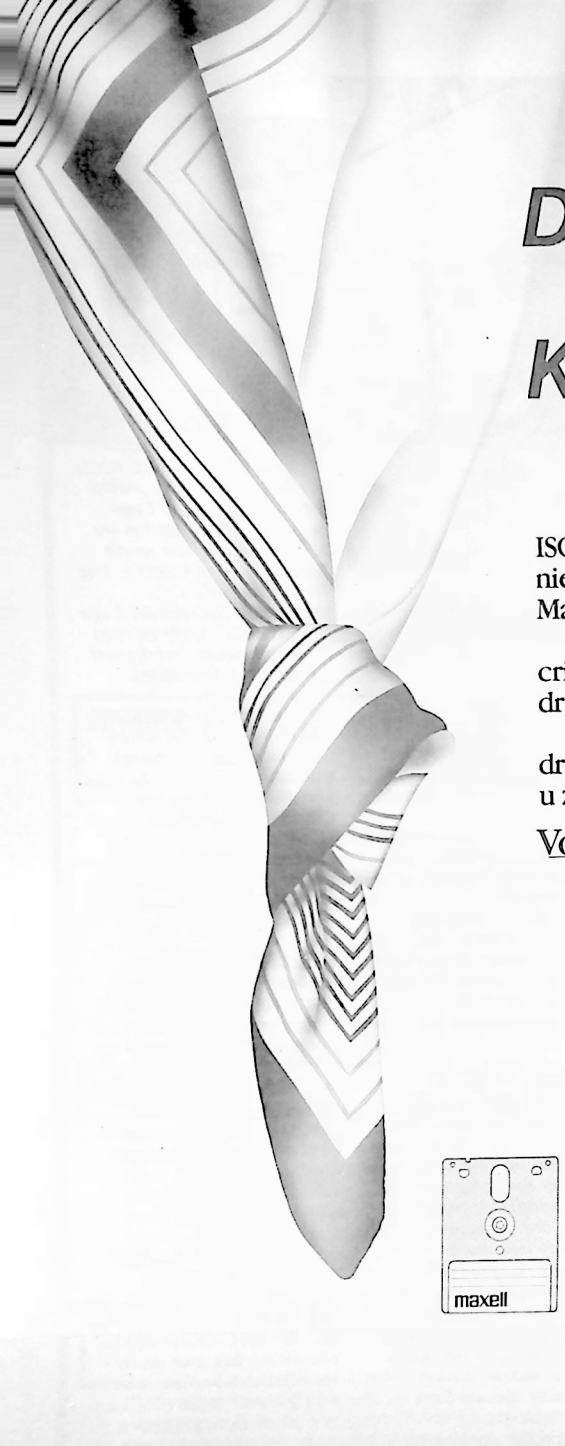
ALS U IETS DUURZAAM WILT ONTHOUDEN, KUNT U TWEE DINGEN DOEN...

Maxell floppy's trekken zich niets aan van ISO-, ANSI, ECMA- en JIS-normen. Zó gauw zijn we niet tevreden! En 10 miljoen kopcontacten zou voor Maxell ook het begín van een duurtest mogen zijn...

U begrijpt het al, voor Maxell geldt maar een criterium: maximale betrouwbaarheid. Maxell data-dragers zullen geen bit vergeten!

Er is een Maxell floppy voor alle gangbare drives. Uw dealer weet daar alles van. Het enige dat u zelf hoeft te onthouden is het merk: Maxell.

Voor Maxell is elke bit een onvergetelijke gebeurtenis.



maxell®
FLOPPY DISK

Maxell (Nederlands) B.V.
Wamberg 37 Postbus 71304
1008 BH Amsterdam
Telefoon 020-460346
Telex 11779

REACTIE

DECOS TELEFOONMODEM

In het Atari Dossier, onderdeel van het septembernummer van PCM schrijft u over het Atari Decos telefoonmodem. Kunt u mij zeggen waar ik dit modem kan kopen en hoeveel dit ongeveer kost?
Arjan Plomp, Nieuw Buinen

Voor informatie over dit modem verwijzen wij u naar Decos Computer Extensions, Nieuwe Rijn 15A, 2312 JC Leiden, tel. 071-13 20 73.

IMPORTEUR OMNIREADER

Gezien de vele reacties die wij ontvingen op ons artikel over de Omnireader (PCM-juni), zal het vele lezers genoegen doen dat er zich inmiddels een Nederlandse importeur heeft gemeld: Micromain, Kenaupark 16, 2011 MT Haarlem, tel. 023-319051. Tevens importeert deze firma de netwerkprogramma's Multilink en Lanlink.

LEZERSIMPRESSIE ATARI 520ST

Hier volgen wat impressies over de Atari 520ST vanuit het oogpunt van de potentiële koper. Jack-met-de-grote-mond schreeuwde al in december vorig jaar van de daken dat hij in een ommezien een schitterende en spotgoedkope computer op de markt zou brengen. In Hannover was inderdaad een werkend prototype van de 520ST te zien. Nu, ruim vier maanden later is er eigenlijk nog niets veranderd aan het apparaat. De configuratie, zoals beschreven in PCM van september, ligt nu eindelijk in de winkel. Maar het is wel een configuratie zonder 192K Rom (daarvoor waren we al gewaarschuwd) en zonder bruikbare programmeertaal. Met dit apparaat dat een kleine F 3500,- kost, valt helemaal niets te doen. Je krijgt er alleen Logo bij. Niettemin vliegen de paar machines die beschikbaar zijn, de winkel uit. Die kopers zitten nu waarschijnlijk gefrustreerd te kijken hoe de turtle (slak zou nog wat toepasselijker zijn) over hun scherm kruipt; echt nuttige dingen zijn er nog niet te doen. Het moet de heren Tramiel worden nagegeven dat ze in korte tijd een technisch fraaie en goedkope machine in elkaar hebben laten zetten, maar blijkbaar hebben ze alle software-mensen ontslagen. Ik kan me niet voorstellen dat het zo moeilijk is om een desnoods middelmatige Basic op de 520ST te implementeren. Misschien is er al iets beschikbaar tegen de tijd dat deze brief afgedrukt wordt, maar voorlopig blijf ik maar weer wachten. Het is waar, een vergelijkende machine kost al gauw F 10.000,-. Niettemin vind ik dat Atari nu een erg slechte beurt maakt.
Tom Peters, Leiden.

Op dit moment wordt bij de Atari 520ST de volgende software meegeleverd: GEM P+aint, GEM Write, Basic en Logo.

INFORMATIE IN KROONTEST

Met belangstelling hebben wij het artikel gelezen over de nieuwe Atari in het septembernummer van PCM. In dit artikel komt een grafische voorstelling voor met vergelijkingen tussen de Atari, de Apricot F1 en de Apple Macintosh. Wij menen dat er wat betreft de Apricot F1 een aantal foutieve cijfers bij staan.
1. De Apricot F1 kost niet, zoals u aangeeft, meer dan f 7.000, doch f 6.290, inclusief btw.
2. De meegeleverde software bij de Apricot F1 (namelijk Adfas, Supercalc, Superwriter, Superplanner, GWBasic) kost zeker geen f F 600. Wij komen op een totaalbedrag van plusminus f 4.147, inclusief btw. Daarnaast wordt er nog meegeleverd het programma van ACT, Activity, Diary, Sketch, Tutorial en GSX. Wij menen dat de hierboven genoemde prijs zeker niet aan de hoge kant is.
3. Het standaard intern geheugen van de F1 is niet 128K, maar 256K.
Overigens menen wij dat de vergelijking tussen Ram/Rom hier niet geheel objectief is, daar er sprake is van twee verschillende processoren (68000 en 8086) en verschillende operating systems. Het zou wellicht beter geweest zijn indien u dit de lezers had voorgehouden.
Systel Automatisering B.V. (B. Witjas), Heemstede

De opgave van een tweetal gegevens betreffende de Apricot F1 is, zoals u terecht opmerkt, niet geheel correct. De waarde van de meegeleverde software is inderdaad enige duizenden guldens, en het standaard werkgeheugen bedraagt 256K. Voor deze 'slippers' bieden wij onze verontschuldigingen aan. De opgaaf van Rom-geheugen is ons inziens echter ook zonder verdere toelichting over processor en besturingssysteem wel degelijk relevant. Wij laten ons niet over kwaliteit uit, maar geven slechts een indicatie van de geheugenopbouw. Een en ander wordt altijd in de tekst van de Kroontest toegelicht. Bij het bepalen van de prijs van de F1 zijn wij uitgegaan van een configuratie inclusief beeldscherm. Dit brengt de prijs even boven de f 7000,- incl. btw.

OPLICHTING?

Met belangstelling heb ik het artikel gelezen over computers en oplichters (PCM-10). Het is triest, maar de oplichting begint al bij uw blad. U schrijft dat een BBC computer 32K Ram geheugen heeft (blz. 119). De BBC heeft maar 28K Ram en gebruiken we daarnaast nog een drive, dan leveren we weer 3K Ram in. Deze is wel deels terug te halen, maar we zijn dat stuk geheugen in eerste instantie wel kwijt.
Ik heb uw blad een keer gekocht om me voor te laten lichten en lees dat de TRS-80 over 64K Ram beschikt. De Atari blijkt volgens de verkoper (werkelijk meegemaakt) een help-toets te hebben die als je gaat programmeren en je bent de draad kwijt, je uit de brand zal helpen. De Commodore 64 heeft 64K Ram aan boord maar ze zeggen er niet bij dat je de moeilijk te leren machinetaal moet beheersen. Terug naar die 64K Ram van die TRS-80. Kom je thuis, dan blijkt er nog maar 48K over te blijven. Met drives raak je minimaal weer 10K kwijt. In uw blad is daar niets van te lezen. Dergelijke informatie is toch het belangrijkst.
De leek wil gewoon een stuk geheugen dat hij direct kan gebruiken om zijn lekentaal produktief te maken. Dat kost nu eenmaal een (grote) sloot aan geheugenruimte extra.
Ik moet hier mijn compliment maken aan Philips die in zijn advertentie op pagina 147 overduidelijk het aantal K Ram in Basic aangeeft. In al die jaren is dit de enige advertentie die werkelijk eerlijk tegen de cliënt is.
Ook de Consumentenbond publiceerde het een en ander over computers. Dat was helemaal dolle pret. Deze gaf de BBC de beste mogelijkheid tot het verwerken van tekst maar vergat erbij te vertellen dat als je een bladzijde intikte, het hele geheugen vol was en je de boel naar cassette moest wegschrijven.
Alleen de volhouders zijn, vaak ten koste van forse investeringen, wijs geworden en alleen deze volhouders kunnen een aspirant-koper voorlichten. Zelf ben ik opgelicht door een handelaar waar ik via een computerblad op attent was gemaakt. De vraag is nu waar de leek terecht kan voor letterlijk eerlijke voorlichting.
P. de Vries, Tilburg

Als reactie op uw laatste vraag het volgende: zoals u zelf al opmerkte heeft de aspirant-koper een heel goede raadgever aan gebruikers van een bepaalde computer. Daarom stellen we de kolommen van PCM zo graag open voor ervaringen van computerkopers.
De feiten zijn bij ons heilig en onze lezers moeten vooral weten wat ze in de praktijk voor hen betekenen. Het is ook onze taak te signaleren dat de feiten niet kloppen. Dat doen we regelmatig.
Onze lezers kopen PCM omdat het nuttig voor hen is. Met dat doel voor ogen maken we het blad. Personal Computer Magazine wordt ook niet zoals zoveel andere publicaties gratis verspreid. Dat type bladen danken hun inkomsten uitsluitend aan de revenuen uit advertenties. Wij zijn afhankelijk van het oordeel van de lezers die het blad kopen via de kiosk of via een abonnement.

BULLETIN BOARDS

KIJKJE ACHTER DE SCHERMEN

Een totaal nieuwe wereld gaat er voor de computergebruiker open als hij of zij, gewapend met modem en telefoon, 'inlogt' op een 'bulletin board' oftewel elektronisch prikbord. Sommige enthousiastelingen zetten zelf zo'n databank(je) op en hun aantal in de Benelux is snel stijgende. Dick de Bruijn zet op een rij wat er zoal bij komt kijken.

Bij velen staat de modem inmiddels bovenaan het verlanglijstje. Zo'n apparaat geeft het computergebruik immers een extra dimensie. Hij geldt als de sleutel tot een wereld die is opgebouwd uit puur elektronische bouwstenen zoals de computers van medehobbyisten, databanken, elektronische postdiensten en inmiddels een brede scala BB's, de 'bulletin boards' of in simpel Nederlands: elektronische prikborden.

Gebruikersgroepen

Elektronische prikborden vormen een ware rage. En het blijkt niet alleen aardig daar eens in te duiken en rond te neuzen, maar het vormt evenzeer een genoegen zelf iets dergelijks op te zetten. Dat blijkt wel uit het enorme aanbod BB's in de Verenigde Staten en Engeland, maar ook in Nederland en België. Ook hier is het aantal BB's groeiende, en wel het sterkst vanuit de gebruikersgroepen. Sommige richten zich op de computergebruiker in het algemeen, zoals Neabbs (Nederlands Eerste Atari Bulletin Board Service) van de pionier Max Keijzer uit Amsterdam. Van dat prikbord kunnen Atari-, Apple- en Commodore-bezitters gebruikmaken. PCM putte onder meer uit zijn ervaringen en laat u zien wat er allemaal voor nodig is om zo'n elektronisch prikbord van de grond te krijgen en draaiende te houden. Dat is niet gering, zowel financieel als organisatorisch en dus ook qua tijd.
Op de elektronische prikborden is infor-

matie te vinden rond de eigen hobby zoals tips, maar ook het laatste nieuws en advertenties. Verder doen deze systemen uitstekend dienst als elektronische postbus voor de uitwisseling van berichten. Een andere zinvolle toepassing is die van 'softotheek' voor de opslag en distributie van allerhande programmatuur.

De basis

Om van start te gaan met een elektronisch prikbord, moet de intiatiefnemer over een zekere basisuitrusting beschikken. Deze systeem-operator of Sysop zoals hij door het leven gaat, moet behalve over een computer met schijfcapaciteit, ook beschikken over een modem en uiteraard een aansluiting op het openbare telefoonnet. Even belangrijk is de noodzakelijke programmatuur voor de communicatie, een pakket waaraan hoge eisen worden gesteld. Eisen die sterk afhangen van de mogelijkheden die de sysop zijn cliënten wil bieden. Er bestaat nog maar betrekkelijk weinig vraag naar dat soort programmatuur, met als gevolg dat er ook nog maar weinig beschikbaar is. Vandaar dat de meeste sysops hun eigen programmatuur hebben ontwikkeld. Vaak in Basic, maar omwille van de snelheid en de extra mogelijkheden uitgebreid met speciale routines in machinetaal. Tot zover de meer 'tastbare' elementen.

Heel belangrijk zijn naast een dosis enthousiasme nog een zee van tijd (een aspect dat de meeste computeraars wel bekend is), wat organisatietalent en doorzettingsvermogen. Iets dat zeker niet mag worden verwaarloosd is de belangstelling van voldoende publiek. Je zult mensen voor het BB moeten zien te 'winnen' door ze een attractief prikbord voor te houden. Al met al ingrediënten die beslist aanwezig moeten zijn om het BB ook op langere termijn voldoende levenskansen te geven.

Hoe, wie en wat

Ervan uitgaande dat er nog niets voorhanden is, zijn de eerste vragen die de sysop zich moet stellen: voor wie is zo'n BB bestemd en wat moet het hun bieden? Pas daarna volgt de keuze van de apparatuur. Staat er al een systeem in huis, dan zal deze wellicht zijn beperkingen hebben, maar vaak valt daarmee nog wel te leven.
De keuze van de modem wordt vastgelegd door de systeemmogelijkheden en door de doelgroep waarop de sysop zich wil richten. Aan de telefoon valt weinig te kiezen. Alleen stelt een akoestische modem nog eisen aan het type telefoonhoorn, hoewel zo'n modem voor dit doel beslist wordt afgeraden.
De enige vrijheid die de sysop op dit punt verder nog heeft, is het aantal lijnen dat hij voor spraak en/of communicatie ter beschikking wil hebben.
Afhankelijk van het aantal abonnees moet de programmatuur op de gastheer-computer (het eigenlijke BB-systeem) één of meer gebruikers gelijktijdig kunnen bedienen. Vooral wanneer meer mensen tegelijk toegang hebben, is de programmatuur tamelijk complex, moeilijk verkrijgbaar en net zo moeilijk zelf te schrijven. Ook zal de computer zelf daarvoor vaak niet toereikend zijn. Er liggen duidelijke beperkingen op het punt van uitbreidingsmogelijkheden, interne geheugencapaciteit en snelheid. Het is daarom beter ons in de rest van deze samenvatting te beperken tot de enkelvoudige systemen waarop maar één gebruiker toegang heeft.

Baudsnelheden

Wat de host-programmatuur betreft is er nog een zaak die de sysop zich moet afvragen: welke communicatieprogrammatuur is er in de handel voor mijn toekomstige abonnees? Een BB kan nog zo mooi zijn, het heeft geen enkele waarde als er niemand is die erop kan 'inloggen' (binnenkomen en communiceren). Wat dat betreft wordt de situatie steeds beter. Voor veel computers bestaan er al telecommunicatie-mogelijkheden op basis van viewdata-normen (aansluitend op bijvoorbeeld

FIDO-NETWERK

De rage van een eigen BBS (Bulletin Board System) heeft nog maar nauwelijks om zich heen gegrepen of er is al weer een nieuwe dimensie aan toegevoegd: aansluiting van het eigen BBS op een internationaal netwerk, het Fido-net. Het kan allemaal en de HCC (Hobby Computer Club) wil daar graag bij helpen.

Het Fido-net bestaat al langer dan vandaag. Met meer dan 500 systemen in de Verenigde Staten, drie in Zweden, enkele tientallen in Engeland en enkele in Indonesië, is het Fido-net al aardig door zijn kinderziektes heen. Fido (het is de naam van het hondje dat in het Fido-logo voorkomt, maar de precieze oorsprong is onduidelijk) gaat nu ook officieel van start in Nederland en de HCC wil daartoe in alle regio's een Fido-systeem plaatsen (zie ook PCM oktober 1985).

Dat kost meer dan de in eerste instantie door het bestuur toegezegde ton en vandaar dat er andere wegen worden bewandeld. De HCC zoekt het enerzijds in sponsoring maar laat ook wegen open voor individuele aanbieders die hun eigen computer daarvoor willen gebruiken.
Alvorens met het laatste te beginnen, een belangrijke kanttekening. Wie zijn computer hiervoor wil inzetten moet minimaal over een IBM PC(-compatibele) of een AT(-achtige) met een schijfcapaciteit van 10 Mb beschikken. In dat geval kan en wil de HCC de vereiste programmatuur beschikbaar stellen. Wie niet al te afhankelijk van de HCC wenst te worden, kan het daarbij laten en op gezette tijden berichten met de centrale Fido van de HCC uitwisselen. Maar wie zijn eigen systeem full-time binnen het Fido-net wil inpassen, kan rekenen op volledige software-ondersteuning en het volledige gegevens- en programmaaanbod dat de HCC zijn leden biedt. Voor de meesten zal dat minder interessant zijn, omdat er dan nauwelijks of geen mogelijkheid meer bestaat de computer voor eigen doeleinden te gebruiken. Daarom mikt de HCC in dergelijke gevallen op sponsoring door bedrijven.
Computerleveranciers die dit initiatief willen steunen, kunnen dat door een systeem voor dit doel te schenken of officieel beschikbaar te stellen. De gulle gever krijgt daarvoor, naast éénmalige publiciteit, ook de mogelijkheid zich (op beperkte schaal) binnen het Fido-net aan de gebruikers te presenteren. Verder kweekt de leverancier zo een enorme goodwill en een betere naambekendheid onder een brede groep geïnteresseerde computergebruikers.

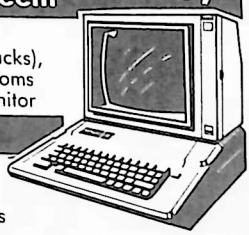
Gebruikersgroepen

Er is ook gedacht aan een speciale constructie voor gebruikersgroepen binnen de HCC. Krijgen zij voor dit doel van hun computerleverancier een systeem ter beschikking, dan is het mogelijk om bepaalde tijden per dag het systeem te reserveren voor leden van die gebruikersgroep. Verder kan er een bepaalde sectie op de harde schijf voor de gebruikersgroep en/of leverancier worden gereserveerd, waarop anderen geen toegang hebben. In deze gevallen beschikt een gebruikersgroep min of meer over een eigen elektronisch prikbord en heeft het anderzijds ook aansluiting op het (inter)nationale Fido-netwerk. Voor dergelijke sponsors moet dit een interessante mogelijkheid zijn de contacten tussen gebruikers onderling te bevorderen, een ontwikkeling die de club en het computergebruik vaak levendig houdt en de handel – zo leert de praktijk – alleen maar ten goede komt.

Data Processing Systems, TEL MAAR NA...

APPLE IIe computer systeem 4195,-

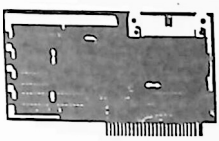
bestaande uit Apple IIe,
2 Apple diskdrive (40 tracks),
1 diskcontroller, 1 80 koloms
kaart + 64 K ram, 1 monitor



APPLE IIc computer systeem

128 K ram - monitor +
stand external drive
Apple works + draagtas

APPLE interfaces vanaf 165,-



meer dan 60 verschillende interfaces leverbaar, o.a.
Synthesizer kaart met software 165,-
klokkaart voor o.a. Appleworks met software 245,-

DPS Ramexpander + 80 koloms, 256 of 512 Kb of 1 Mb beschikbaar voor Appleworks op uw Apple//e. Inclusief Software en Nederlandstalige handleiding

256 Kb ƒ 966,– 512 Kb ƒ 1134,– 1 MB ƒ 1425,–

Boekhoudprogramma 450,-

volledig boekhoudprogramma met Debiteurenbewaking, geschikt voor de Apple II, Apple IIe en Apple IIc

Fakturerings programma 450,-

geschikt voor de Apple II en Apple IIe zeer uitgebreid met o.a. week overzicht, maand overzicht.

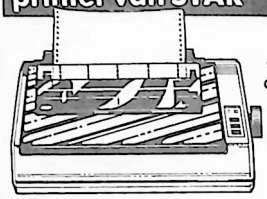
Macintosh 512 K 8750,-

Upgrade 512 K 1095,-
het gehele macintosh programma uit voorraad leverbaar.
vraag vrijblijvend prijs.
div. MAC software tegen aantrekkelijke prijzen, o.a. Microsoft, CHART, MULTIPLAN, WORD, FILE.

Papier 18,50

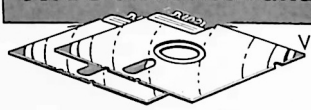
vanaf 500 vel, o.a. leverbaar 11" en 12" lengte, 2000 vel 55,- etiketten, 1, 2 of 3 baans, div. afmetingen.

De nieuwe SG10 printer van STAR 1075,-



standaard nearletter quality, 2 K buffer, 120 characters per second, IBM-PC-compatibility, 7 graphic modes, div. lettertypes mogelijk.

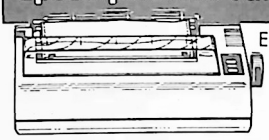
SS/DD diskettes vanaf 45,-



Verbatim in plastic doos 50,-
SKC in plastic doos 55,-

NU OOK GEKLEURDE DISKETTES per 5 st. 35,-
NU OOK 3½ INCH VAN DATALIFE SS/DD 160,-
NU OOK 3½ INCH DS/DD 195,-

Epson printers vanaf 1115,-



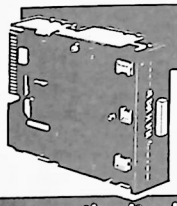
Epson RX-80T + 80 kol. 100 cps 1115,-
Epson RX-80 F/T + 80 kol. 100 cps 1340,70

Epson RX-100 F/T + 136 kol. 100 cps 1717,90
Epson FX-80 F/T + 80 kol. 160 cps 1767,-
Epson FX-100 F/T + 136 kol. 160 cps 2291,90
Sheetfeeder vanaf 799,-

Linten vanaf 5,-

o.a. Star zwart 5,- Epson 100 Refillint per 2 15,-
Apple image writer 25,-
tevens gekleurde linten voor de STAR en EPSON.

Diskdrives vanaf 550,-



TEAC 550,-
TEAC 40 tracks DS 550,-
TEAC 80 tracks DS 575,-
35/80 disk controller + software 335,-

05788-2029 vraag onze gratis uitgebreide documentatie + prijslijsten!

In Vaassen... de Komplete Komputer Kampioen

OOOO DATA PROCESSING SYSTEMS

PRIJZEN EXCL. BTW.

Data Processing Systems B.V., De Pirk 1, 8171 CA Vaassen.

DEALERAAN-VRAGEN WELKOM.

Viditel van de PTT). Maar ook de zogenoemde 'full-duplex 300-baud'-communicatie krijgt steeds meer aandacht. Laatstgenoemde is zelfs iets eenvoudiger te programmeren omdat in beide richtingen met dezelfde snelheid wordt gecommuniceerd. In de viewdata-stand verloopt het anders. Daarbij zendt de gastheer-computer van de sysop op een snelheid van 1200 baud, terwijl de gebruiker signalen met slechts 75 baud over de lijn zendt. Als een ander nadeel van 1200 baud geldt dat die snelheid gevoeliger blijkt te zijn voor storingen op het telefoonnet, waardoor de informatie verminkt kan overkomen.

Grafische mogelijkheden

Een heel ander punt dat meespeelt bij de keuze tussen 300 en 1200/75 baud vormt het inhoudelijke aspect. In de praktijk biedt viewdata grafisch meer mogelijkheden. Maar daarbij zijn slechts veertig tekens per regel mogelijk en dat geeft nogal eens problemen bij afdrukken op papier of wegschrijven naar schijf. Communicatie met 300 baud biedt in principe de vrije keus tussen 40, 64 of 80 kolommen. Grafische mogelijkheden bestaan er niet en dat oogt wat minder. De praktijk wijst echter uit dat juist deze 300-baud systemen binnen de hobbywereld meer gericht zijn op de serieuze informatie-overdracht. Het accent ligt sterker op het inhoudelijke aspect van de gegevens en wat minder op de presentatie ervan. En dat is een belangrijk punt voor wie een eigen BB wil beginnen.

De modems

Hierop aansluitend komen we direct bij de modems. De keuze voor 1200/75 baud heeft het voordeel dat de daarvoor benodigde modems door de gebruikers kunnen worden gehuurd bij de PTT. De kosten daarvan bedragen *f* 17,50 per maand, gekoppeld aan het Viditel-maandabonnement dat een tientje (exclusief *f* 1,90 btw) kost. Aan de andere kant zullen veel gebruikers toch ook over de mogelijkheid van 300-baud communicatie willen beschikken en daarvoor liever zelf een omschakelbaar modem aanschaffen.
Aan de gastheer-computer kan geen PTT-modem worden gekoppeld, omdat deze met 1200 baud ontvangt en met 75 baud zendt. Voor het BB-systeem moet dat juist andersom zijn. Maar daarvoor bieden meer instelbare modems wel een oplossing omdat deze naast een 1200/75-stand ook over een 75/1200-instelling beschikken.
Gebruik op de BB-computer zelf nooit een akoestische modem. Die is wat gevoeliger voor geluiden uit de omgeving en eist een voortdurende aanwezigheid van de sysop. Deze modems hebben namelijk geen zogeheten auto-answer-faciliteit die ervoor zorgt dat binnenkomende telefoontjes direct naar de computer worden doorgeschakeld.

Opslagcapaciteit

De computer zelf moet op zijn minst een schijf hebben en daarmee over zoveel opslagcapaciteit beschikken dat alle prikbord-informatie erop past. Wie eraan denkt ook programma's te gaan distribueren, moet zich realiseren dan niet zonder harde schijf te kunnen. Want een redelijke verzameling programma's vergt al gauw een paar megabyte.
Een intern geheugen van 16K geldt als absoluut minimum. Maar de sysop die hoge eisen stelt en daarvoor over uitgebreide programmatuur beschikt, kan daarmee niet uit de voeten en moet zeker 32K of 64K hebben.

Organisatie

Om het BB draaiende te houden dienen nogal wat kosten gemaakt te worden en het zal duidelijk zijn dat daarvoor een klein offer van de gebruikers wordt gevergd. Het betekent dat er bij elk telefoontje moet worden gecontroleerd wie er aan de andere kant van de lijn hangt en of de persoon in kwestie een betalend BB-lid is. Dat is mogelijk met een hem/haar eerder toegekend lidnummer. Om te voorkomen dat anderen dat nummer misbruiken, moet er ook nog een wachtwoord aan worden gekoppeld dat de gebruiker zelf mag bepalen en wijzigen. Worden deze door de 'inloggende' gebruiker niet beide op de juiste wijze ingetoetst, dan wordt de verbinding na enkele malen automatisch verbroken. Deze beveiliging komt ook nog ter sprake bij onder meer de 'postbus', waarin vaak privé-informatie ligt opgeslagen.

Keuzemenu's

Het prikbord dient meestal voor algemene mededelingen, advertenties, nieuws en wetenswaardigheden waarin iedere gebruiker mag rondneuzen. Normaliter is die informatie op verschillende niveaus onderverdeeld, waar de gebruiker zich een weg doorheen baant via een aantal keuzemenu's. Een andere methode die minder vaak voorkomt, is dat de gebruiker één of meer trefwoorden opgeeft waarop het systeem alle advertenties, nieuwtjes en berichten daaromtrent 'ophoest'.
Voor de laatste methode is een zeer snel systeem met Winchester-schijf nodig om toch voldoende snel te reageren. Verder hebben beide zoekmogelijkheden hun eigen specifieke voor- en nadelen voor de gebruikers.

Postbus

Wat die postbus betreft, liggen de zaken wat moeilijker. Veel sysops laten niet-betalende gastgebruikers op hun systeem toe om ze kennis te laten maken met de mogelijkheden van het BB. Maar verschil moet er zijn, vandaar dat deze groep meestal geen toegang krijgt tot de postbus en de softotheek. Daarvoor moet de programmatuur dus eerst een controle uitvoeren om te kijken wat de status van die gebruiker is.
De postbus bevat meestal informatie voor individuele personen, omdat in alle andere gevallen het prikbord kan worden gebruikt. Het betekent dat ook die postbus tegen pottekijkers beveiligd moet zijn. Dat kan door deze eveneens te koppelen aan het wachtwoord van de individuele gebruiker.
Er speelt bij die postbus-functie nog een aspect mee. Meestal is die informatie in de privé-postbus erg actueel voor de geadresseerde. Dus moet deze er meteen bij het 'inloggen' op worden gewezen dat er post voor hem of haar 'ligt'.

Programma's

De programmabibliotheek brengt weer zijn eigen problemen met zich. Dit is nog altijd een moeilijk punt omdat programmatuur doorgaans niet in ASCII-formaat (als leesbare listings) op schijf staat, zodat die door de meeste communicatieprogrammatuur ook niet kan worden overgeseind. Veelal moet er eerst een conversie plaatsvinden. Daarvan zijn wel diverse programma's beschikbaar, maar het betekent wel dat ook elke gebruiker dat specifieke programma moet hebben om de zaak weer om te vormen.
Wanneer er kosten voor de programma's in rekening worden gebracht, moet de programmatuur van de sysop ook voorzien in een goede administratie van de geleverde programmatuur. Maar binnen de gebruikersgroepen is programmatuur gelukkig vaak nog gratis en speelt dit probleem dus niet.

Storingen bij overseinen

Aan het overseinen van programmatuur kleven nog meer problemen. Om te beginnen mogen de desbetreffende bestanden niet worden voorafgegaan door gegevens aangaande de schijfopslag. Hetzelfde geldt voor het eind van een bestand. Ook daar mogen zich geen gegevens bevinden die niet bij het eigenlijke programma horen. Het openen en afsluiten van het bestand op schijf waar het programma wordt weggeschreven, moet dus op de juiste momenten gebeuren.
Een andere mogelijke oorzaak van 'programmavervuiling' ontstaat door storingen in het telefoonnet. Vooral bij een erg lang programma en wanneer de afstand tussen beide computers zeer groot is, geven storingen in het PTT-net gemakkelijk aanleiding tot fouten. In geval van een Basic-bestand is dat meestal niet zo erg. Maar bij belangrijke gegevens of machinetaalprogramma's geeft het soms aanleiding tot vervelende, moeilijk te achterhalen fouten. Een overdrachtssnelheid van 1200 baud verkleint de foutkans weliswaar in de tijd gemeten, maar aan de andere kant blijkt juist die snelheid weer veel meer fouten in de gegevensoverdracht te veroorzaken dan bij 300 baud.
Verder moet de communicatieprogrammatuur erop zijn ingesteld de binnenkomende gegevens direct en foutloos naar de schijf weg te schrijven. Ook wanneer het om een lang programma gaat en de schijfbuffer vol raakt, moet de communicatie daarop eventjes worden stopgezet.

Lees verder op pag. 126

DE CORONA 400 ONSTUITBAAR IN OPMARS

Portable van f 8130,–
voor **f 5750,–**

Desktop
10 MB hard disk
van f 12.750,–
voor **f 9750,–**

Het oog wil ook wat

Het is niet alleen de fraaie vorm die de Corona 400 zo aantrekkelijk maakt. Juist omdat het oog ook wat wil, heeft Corona gezorgd voor een zéér scherp beeld, met een pixel resolutie in een nieuw 14-inch amberkleurig beeldscherm van 400 x 640 pixels! Dat geeft scherpte, vooral in combinatie met programma's als Framework, Symphony en Lotus 1.2.3.

Als programma's nog niet zijn ingesteld op die hoge resolutie, schakelt de 400 automatisch terug naar de IBM resoluties: Zowel monochroom als graphics compatible. Dat is typische intelligentie van Corona!

De nieuwe 400 is direkt van hard disk op te starten en op de disk controller is een cache geheugen aangebracht. Dit kan de snelheid van werken drastisch verhogen; tot wel 10 maal zo snel.

- Scherpe grafische resolutie 400 x 640 pixels
- IBM graphics compatible
- 10 Mb hard disk geheugen
- Ergonomisch verstelbaar beeldscherm: 14 inch

<u>Op hard disk versie:</u>

- Klokkalender met battery back-up
- Cache geheugen
- Zelfopstartend

ROCOMP
COMPUTERS EN COMPUTERTOEPASSINGEN

Snel en kompleet

corona

Gezond verstand binnen handbereik

Omdat apparatuur maar een deel van de oplossing is heeft Rocomp zich gespecialiseerd in het aandragen van totaaloplossingen: Programma's, adviezen, opleiding, begeleiding en niet te vergeten onze alom bekende service.

Daarom is Rocomp zo onstuitbaar in opmars!

Dillenburgstraat 11a, 5652 AM Eindhoven, tel.: 040-524055, telex 59329

Rocomp is de aktieve en officiële importeur van Corona en Cromemco computers, levert snel en met kennis van zaken door geheel Nederland, met alle ondersteuning op het gebied van hardware en software.

... PC ... INFO ...

DE JOBS-TIJDINGEN VAN APPLE

Het gonste van de geruchten rond de fabrikant van huis- en kantoorcomputers Apple. Van de geruchtenstroom uit Amerika werd men niet veel wijzer. Toch werd het tijd voor duidelijkheid. Dat Apple Nederland de zaken uiteenrafelde, pleit voor de behoorlijk open aanpak van het bedrijf, waarvan zowel de directie als het marketing-team de afgelopen tijd voortdurend overhaast naar de States moest afreizen. De feiten: de grote man achter de Macintosh-computer, Steve Jobs, heeft ontslag genomen. Hoewel Jobs' verdiensten en ideeën voor het bedrijf niet te schatten zijn, werd zijn solo-optreden bij Apple niet meer gewaardeerd. Zaken die nu zullen veranderen:

- De afdelingen waar gewerkt wordt aan de Apple IIe en de Mac worden weersamengevoegd. Het rivaliserende karakter van beide afdelingen moet verdwijnen.
- Apple zal zich meer en meer op de professionele markt gaan richten. Het betekent ook dat er professionele hulpmiddelen moeten komen voor de befaamde Macintosh: de vaste schijf (capaciteit 20Mb) is daar een voorbeeld van, evenals de Laserwriter-printer en het Apple-talk-net, dat maximaal 32 computers in een kantooromgeving aan elkaar rijgt.
- De IIe, IIc en II+ computerserie (2,5 miljoen verkochte computers totaal) zal niet worden vergeten, maar integendeel worden uitgebouwd. Veel nieuwe produkten zullen zelfs op de laatsgenoemde, oudste computer kunnen werken.
- Er is een reeks nieuwe produkten in oktober beschikbaar gekomen; men stelt zich voor om in januari weer nieuwe te introduceren.

Ontslagen

In de afgelopen tijden heeft Apple 1200 man ontslagen. Het personeelsbestand bedraagt nu 4600. Ongeveer 125 man werken er in Nederland (Zeist). Veertig van hen werken bij Apple Nederland, de rest bij Apple Europe, omdat men in Zeist de centrale calculatie, registratie en ontwikkeling verzorgt.

Apple heeft wereldwijd geen schuld, maar 265 miljoen dollar aan liquide middelen (ook Apple Nederland heeft een goede financiële positie). Aan 'Onderzoek en Ontwikkeling' wordt bij het bedrijf ruim 70 miljoen dollar uitgegeven. En dat peil wil men blijven handhaven.

Volgens de Wall Street Journal is Apple in Amerika de tweede microcomputerfabrikant. De krant geeft een jaaromzet in 1984 (alleen in personal/microcomputers) op van 2,7 miljard voor IBM en 1,5 miljard voor Apple. Derde op de ranglijst is Tandy (420 miljoen), vierde Compaq (300 miljoen), vijfde Hewlett Packard (260 miljoen), zesde Wang (200 miljoen), zevende DEC (200 miljoen), achtste Zenith (200 miljoen) en negende Kaypro (90 miljoen). Daarna komen een groot aantal fabrieken met een aanzienlijk kleinere omzet, zoals Altos, Texas en Televideo.

Thuismarkt toonaangevend

De Amerikaanse (thuis)markt is toonaangevend. Driekwart van de omzet wordt daar gemaakt. De omzet van Apple was in 1977 nog 0,8 miljoen dollar, in 1984 1,5 **miljard** en men denkt dit jaar op circa 2 miljard dollar uit te komen.

In Nederland luidt de prognose: circa 12 miljoen dollar, in België: 9 miljoen. Men verkoopt voor circa 70 procent Macintosh-computers tegen 30 procent II-modellen, precies omgekeerd als een jaar geleden.

Deze dorre cijfers zijn nodig om in te zien hoe een computerbedrijf in moeilijkheden kan komen. Ten eerste natuurlijk door die ongekende groei. Het 'kan-niet-opgevoel' ontstond toen het bedrijf in nauwelijks acht jaar vanuit een garage in een waanzinnig tempo groeide tot een bedrijf met een omzet van 5 miljard Nederlandse guldens. In die korte tijd kreeg Apple – als zoveel andere computerbedrijven – de groeiproblemen te verwerken die een traditioneel bedrijf in zo'n 20, 30 jaar voor zijn kiezen krijgt.

Steve Jobs, grondlegger van Apple: ...solo-optreden niet gewaardeerd...

Nieuwe lichting

Na Steve Wozniak en Steve Jobs zijn beide mannen van het eerste uur nu uit de maatschappij verdwenen. Hun visie leidde tot de produktie van de Apple II, waarvan er 2,5 miljoen (in Nederland mogelijk 25.000) werden verkocht. Jobs stond bovendien aan de wieg van de Macintosh, compleet met muis. Hij hield, volgens de huidige directie, het definitieve doorstoten naar de zakelijke markt tegen.

Aan de president John Sculley is het te danken dat Apple ten eerste (heel conservatief) geen schulden maakte en ten tweede dat de beide produkten weer onder één noemer zijn gebracht. De leiding is nu ondergebracht bij veteraan Del Yocam. Amerikaanse verkoop- en marketing ligt nu in de handen van Bill Campbell. Sculley haalde de Fransman Jean Louis Gasse naar Amerika en benoemde hem tot vice-president produktontwikkeling. Gasse kent als geen ander de Europese markt die steeds belangrijker wordt voor Amerikaanse bedrijven.

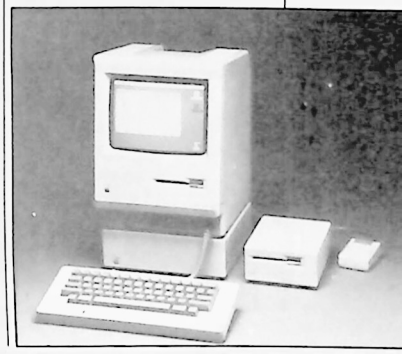
Netwerk

Inmiddels zijn er 500.000 Macintosh computers over de hele wereld verkocht en inmiddels zijn zo'n 1000 programma's beschikbaar. Voor de toepassing in de zakelijke wereld is echter ondersteuning nodig van produkten die de computer – net als die van IBM – een echte kantoorcomputer maken. De netwerkgedachte was daartoe al een eerste aanzet. De laserprinter, die prachtige kwaliteit letters kan maken alsof het zetsel is, was een tweede. Bovendien is de prijs opnieuw iets gezakt. Een kale 0,5 Mb-computer kost nu circa *f* 9500 (excl.) tegen *f* 11.500; de 128K-uitvoering nu *f* 7300, tegen ruim *f* 8000 eerst.

Harde schijf

In ditzelfde kader past de 20 Mb harde-schijf-eenheid, die zo klein is dat hij onder het voetstuk van de Mac past. De capaciteit komt overeen met die van vijftig losse disks. De gebruiker krijgt daardoor

De Macintosh past bovenop de nieuwe harde schijf (20 Mb).



Van de computer fabrikant mag men efficiency verwachten...

Door rationalisering van de produktie, Corona nú de goedkoopste en nog steeds de beste!

Corona PC 400 is de eerste computer die niet IBM compatibel is, maar waaraan IBM compatibel is. De PC 400 heeft meer extra's te bieden dan welke andere PC.

De Hard Disk Controller is maar liefst drie maal sneller met als gevolg super snelle I.O. disk routines. De ruim bemeten voeding is standaard 130 Watt, dus ruim voldoende voor extra functie kaarten en twee harde schijven.

Ook standaard is de monochrome, grafische kaart met een max. resolutie van 640 x 400 punten (640 x 200, automatisch omschakelend). Hierdoor wordt een lettermatrix gerealiseerd van 16 x 16 punten. Deze geeft een gestoken scherp beeld op het royale 14 inch beeldscherm. In alle richtingen draaibaar.

De PC 400 kan tevens worden geleverd met een 20 Mbyte harde schijf (uit te breiden tot 40 Mbyte). Deze uitvoering is voorzien van een hardware realtime klok/kalender. De PC 400 kan eveneens in draagbare uitvoering worden geleverd. Een beduidend duurdere computer dus, echter vele duizenden guldens goedkoper.

TERMINAL SCOOP

Importeur en vakman
Terminal SCOOP Nederland B.V.
Nedereind 30 Postbus 568, 3430 AN Nieuwegein
tel. 03402-44144*–telex 47172

TM Data maakt deel uit van een sterke internationale organisatie en is aktief op het gebied van kantoorautomatisering.

Onze grondig opgeleide medewerkers zijn stuk voor stuk specialist op hun terrein en geven vakkundig advies over vrijwel ieder automatiserings-vraagstuk.

Nevenstaande produkten worden via ons dealernet geleverd; een komplete dealerlijst wordt U gaarne op aanvraag toegezonden.

Als U écht wil automatiseren blijken de meeste PC's wat te beperkt.

Personal Computers hebben automatisering een stuk bereikbaarder gemaakt voor de kleinere onderneming.

Alléén jammer dat we het begrip "Personal" zo letterlijk moeten nemen. Want meer dan één gebruiker tegelijk blijkt een probleem te zijn, waarin menige PC zich dapig verslikt.

Hetgeen niet van realiteitszin getuigt : immers iedere onderneming heeft te maken met meerdere disciplines, zoals voorraadbeheer, fakturatie, boekhouding, enz...

Met het SMC/Thorougbred operating system is het nu mogelijk simultaan meerdere van deze taken op de PC uit te voeren, waardoor het rendement stijgt.

En dankzij al jarenlang bestaande en dus betrouwbare Business Basic Software, ontwikkeld voor MAI®, veranderen nu alle PC's (IBM® en IBM compatibelen) in professionele multi-user systemen.

Minder "Personal", maar veel meer Professional. En tegen een prijs die U niet zult geloven.

Zend ons uw informatie over :

☐ Wyse PC 1100 ☐ Thorougbred operating system
☐ TM Trade Software ☐ Uw dealerorganisatie PCM

Firma _____
Kontaktpersoon _____
Adres _____
Branche _____ Tel. _____

In gesloten envelop zonder postzegel zenden naar : TM Data, Antwoordnummer 45 – 1400 VB BUSSUM

Bon

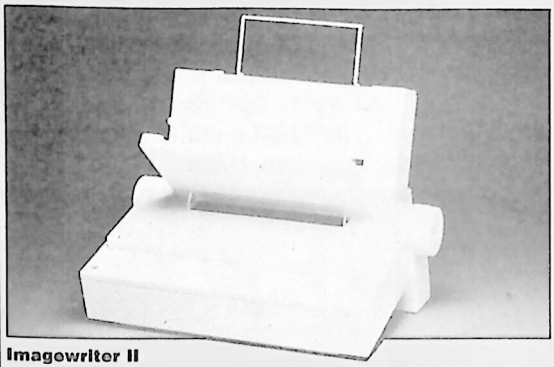
®MAI is een geregistreerd handelsmerk van MAI Corporation
®IBM is een geregistreerd handelsmerk van Int. Business Machines Corporation

TM Data

pcm

Member of Terminal Mart International
Energiestraat 29 - 1411 AR Naarden
Tel. 02159-46814

DATA 2000



Imagewriter II
met mechanisme voor vel-aanvoer.

twee- tot driemaal zo snel informatie op het scherm. De prijs bedraagt (in januari) *f* 6150, ruim *f* 7300 inclusief btw. Van de levering verwacht men dat hij slechts schoorvoetend op gang zal komen in het nieuwe jaar.

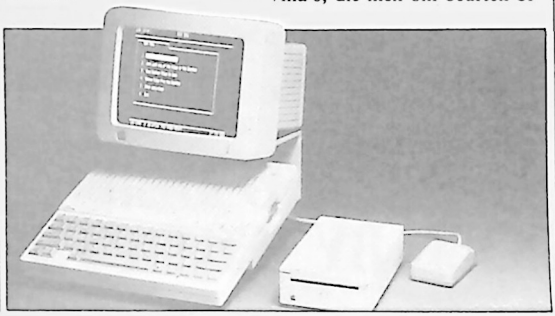
ImageWriter II

Heel apart is ook de lancering van de nieuwe Apple printer Image Writer II. Van de vorige printer, die nu anderhalf jaar in het programma is, heeft men er een miljoen verkocht. Hij wordt door NEC in Japan gebouwd. De afdrukker moet dat cijfer nog doen verbleken en daarom heeft hij (behalve een vrij aanzienlijk prijs van bijna *f* 3000 inclusief) een groot aantal nieuwe toepassingsgebieden.
De afdrukker heeft een kleurenlint en kan daardoor zeven kleuren aan. Hij werkt aanzienlijk geruislozer dan zijn voorganger en desondanks sneller. Op de snelste wijze haalt hij 250 tekens per minuut. De (bijna) letterkwaliteit is voor een matrix-printer opvallend goed, maar in dat geval drukt hij wel slechts 45 tekens per minuut af. Er passen ook uitbreidingskaarten in: een geheugenkaart (32K) of een kaart waarmee de printer aan het AppleTalk-netwerk is te schakelen, zodat meer computergebruikers de afdrukker gezamenlijk kunnen gebruiken. Met een extra te plaatsen invoermagazijn zijn honderd vel briefpapier automatisch in te voeren.

Nieuwe Macintosh-drives

Wat zeker geannonceerd gaat worden volgend jaar zijn nieuwe diskdrives voor de Macintosh. Nu zijn ze geïntroduceerd voor de Apple II-lijn. Het zijn de bekende Sony-units, 3,5 inch met een totale opslag-capaciteit van 800K, precies tweemaal zoveel als in de Mac. Voor de hand liggende reden: ze worden dubbelzijdig beschreven. Ze passen zonder meer op de IIc, mits men de Rom-chip even (gratis) laat vervangen bij de dealer. De diskdrives, met de naam Unidisk 3.5, zijn ook op de IIe aan te sluiten, mits voorzien van nieuwe Roms en de nieuwe microprocessor 65C02. De gebruikelijke diskdrives blijven verkrijgbaar; de nieuwe eenheden gaan *f* 1685 exclusief of ruim *f* 2000 inclusief kosten. Of de prijs van de benodigde aparte kaart inbegrepen is, geeft Apple niet aan. In alle II-computers kan de nieuwe insteekbare Ramkaart ofwel extra-geheugenkaart zonder aanpassingen worden gebruikt. De kaart is te koop met aan boord 256K. Hij wordt met losse chips uitgebreid tot aan een capaciteit van 1 Megabyte. Alle programmatuur onder ProDOS, Pascal 1.3 of DOS 3.3 werkt erop, evenals bijvoorbeeld het erg populaire Appleworks-pakket, dat daarmee over meer geheugenruimte gaat beschikken.

Nieuw elan rond de II-serie: hier de IIc met 3,5 inch Unidisk.



Come-back II-serie

Heel opvallend is tenslotte de come-back van de II-serie, die men nu ook Macintosh-achtige eigenschappen wil gaan geven. Door het programma 'Mousedesk' wordt de droom van vele II-serie eigenaren werkelijkheid. De Mac-aanpak wordt via kleine afbeeldingen (pictogrammen), muisbesturing en de venstertechnologie, werkelijkheid. Hangmappen (bekend uit het archief), documenten en de prullemand zullen op het scherm te zien zijn en men kan ze aanwijzen met de 'muis' in de hand.
Voorts komt er een Pascal-interpreter, die vooral voor het onderwijs zeer geschikt wordt geacht. Een en ander is voorzien van rolbalken en rolmenu's, net als bij de Mac. Het 'Instant Pascal-pakket' zal volledig muisgestuurd zijn en vrijwel geheel compatibel met de onder Pascal geschreven Mac-software. Het pakket kost *f* 590, inclusief btw.

Bijzondere Switcher

Interessant is de ontwikkeling die Apple – om de verkoop van zijn produkten te stimuleren – heeft toegepast met een stukje (gratis) software: de Switcher. Het gaat om een programma om meer pakketten tegelijk open op de 'desk' (bureau) van de Macintosh te hebben liggen. Bijvoorbeeld de meest-gebruikte programma's, die men om beurten of soms tegelijk wil benutten. Meer programma's kunnen actief zijn om zo de inhoud van het ene programma naar het andere te schuiven. Of om zonder het ene programma te hoeven afsluiten, naadloos naar het andere over te gaan: te 'switchen' (over te schakelen).
De kracht van de Switcher is dat hij de gebruiker zelf laat bepalen welk van zijn favoriete programma's hij wil samenbrengen of bundelen. Tot nu toe moest men in de zogenoemde geïntegreerde pakketten genoegen nemen met de selectie van de fabrikant. Het kan dat men (bijvoorbeeld bij Excell of Jazz) niet voldoende heeft aan de tekstverwerker of de database (archiefprogramma), terwijl de spreadsheet ofwel het rekenschema juist veel te veel mogelijkheden biedt.
Dit stukje programmatuur werd gratis verspreid en doorgegeven in Amerika met het verzoek opmerkingen naar een centraal adres te sturen. Daardoor kreeg men het in slechts drie maanden foutloos. Er komt nu een officiële versie (de 4.4) beschikbaar met boek en uitleg. De prijs wordt zo'n *f* 175 (excl).

Zelfvertrouwen

Uit alle ontwikkelingen en annonceringen bij Apple blijkt dat men de verwachting heeft de markt goed te kunnen bedienen. Vooral de aanpak naar de meer zakelijke markt staat de Nederlandse vestiging voor ogen. "Met een grotere winstmarge weliswaar," zegt directeur Apple-Benelux en Zwitserland Jan Terwisse vol zelfvertrouwen, "maar ook met de bedoeling een goede investering van de kopers zoveel mogelijk te ondersteunen."
"Voor Commodore, noch Atari zijn we erg benauwd," voegt marketing-man Hans Rademakers daar aan toe. "Commodore heeft al leveringsmoeilijkheden met de 128K computer, laat staan met de Amiga. Bovendien stelt de firma nauwelijks wat voor in de professionele, zakelijke markt. Wat de Atari 520ST betreft, die is er ook nog lang niet. Atari heeft een spelletjes-image en voor het systeem bestaat nog totaal geen software."

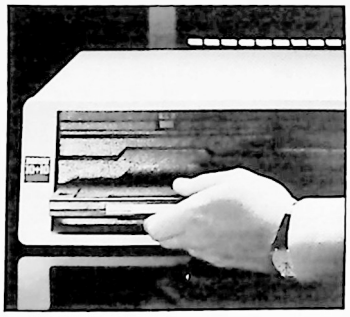
Floppy en Winchester. Die goeie ouwe tijd is voorbij.

Op 't gebied van geheugenopslag heeft (ook volgens de vakpers) een ware omwenteling plaatsgevonden. Want met het Borsu 10+10 PC-geheugen is die goeie ouwe tijd van floppy en winchester nu echt wel voorbij.

Het Borsu 10+10 geheugen is gebaseerd op de Wet van Bernoulli, waarin verband wordt gelegd tussen de druk en de snelheid langs een stroomlijn, in een onsamendrukbare, stationaire en wrijvingsloze continue stroming.

Deze wetmatigheid is terug te vinden in het Borsu 10+10 massageheugen. Het resultaat: de hoogst mogelijke betrouwbaarheid, stabiliteit en schokbestendigheid.

Dit revolutionaire computer-subsysteem bevat twee diskdrives, goed voor de opslag van 20 Mb. Een weldadige uitbreiding dus van PC's, die al dan niet beschikken over een eigen ingebouwde hard disk. Het Borsu 10+10 systeem bestaat uit een flexibele geheugenschijf in een slagvaste cartridge. Een luchtkussen tussen de lees/schrijfkop en de magnetische schijf garandeert een storingsvrije werking en 'n minimale slijtage.



Behalve de uitzonderlijk grote geheugencapaciteit van 10 Mb per cartridge en de zeer hoge betrouwbaarheid, heeft 't Borsu 10+10 systeem nog een aantal opmerkelijke eigenschappen.

Zo is de toegangstijd tot de gegevens gemiddeld slechts 35 milliseconde. En de gegevensoverdracht vindt plaats met 1, 13 Mb per seconde. Trouwens, het maken van een back-up van een volle cartridge vergt minder dan 5 minuten.

Als u al deze voordelen vergelijkt met die van reeds lang bestaande systemen, wordt één ding meteen duidelijk: die goeie ouwe tijd van floppy en winchester is voorbij. Het Borsu 10+10 massageheugen is compatible met IBM en andere grote merken. U kunt de praktijk-

proef op de som nemen.

Want Borsumij Data Systems stelt u het systeem enige tijd ter beschikking. Zonder enige verplichting.

U kunt bellen of schrijven voor een afspraak. Vraag tevens onze dealerlijst aan.

BORSU

Borsumij Data Systems B.V.
Hoevenseweg 43,
4877 LA Etten-Leur
Telefoon: 01608 - 39346

BORSU 10+10. TIEN MILJOEN BYTES OP 1 CARTRIDGE.

MICRO COMPUTER TROFEE 1985

EERSTE UITREIKING IN HOLLYWOOD-SFEER

"De trofee in deze categorie gaat naar..." klonk zes keer triomfantelijk uit de welbespraakte mond van drs. Ivo Niehe die de eerste feestelijke uitreiking van de Nederlandse Microcomputer Trofee op de van hem bekende vlotte wijze van verbale omlijsting voorzag. Dat de uitreiking van de Nederlandse Computer-Oscar een evenement van de bovenste plank was, bleek pas goed tijdens en na het officiële gedeelte van de uitreiking. De presentatie van de prijzen, verlucht met diaprojectie, was van Hollywood-allure.

Er was dan ook wel het nodige voor overhoop gehaald. Maanden tevoren hadden de lezers van de bladen die elk een trofee sponsorden hun aanbevelingen ingezonden en weken tevoren werden redactieleden van de bladen en de advertentie-afdelingen bestookt met vragen van fabrikanten en importeurs die maar al te graag wilden weten of ze straks misschien met de trofee naar huis konden.

Pas een uur voor de uitreiking bepaalde de jury haar definitieve keuze. Dit was gedaan om de spanning er tot het laatst in te houden. Een eerdere keuze was ongetwijfeld uitgelekt. Wij hoeven de spanning er nu niet meer in te houden.

Hoewel de PCM-trofee voor de meest innovatieve computer niet de eerste was die werd uitgereikt, beginnen we er mee. De lezers hebben in groten getale gereageerd. Met zijn allen vonden ze de Atari 520ST, de Macintosh 512K, en de Tulip PC Advance de meest innovatieve computers op de markt. De jury's namen hun aanbevelingen over en de hoofdjury, bestaande uit prof. dr. G.H. van Sol, drs. C. Titulaer, J. Jacobs, prof. dr J. Verhoeff en drs. ir. ing. B.J.G van der Kooij, vond de 512K Macintosh, die begon met wat Atari en vele anderen nu navolgen, de trofee waardig.

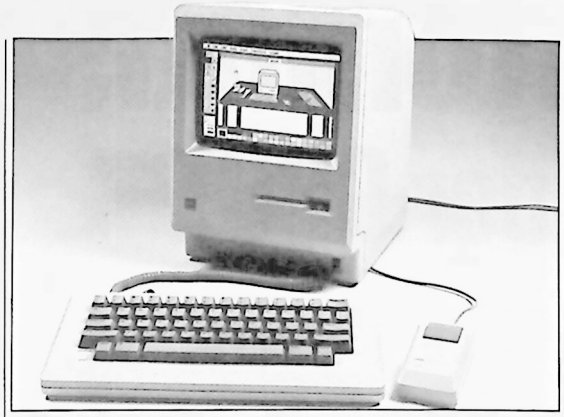
De Intermediair-trofee voor de beste Business-micro ging naar de Olivetti M24. Deze machine plaatste zich volgens de jury door snelheid en kracht boven de andere twee mededingers, Commodore PC10 en IBM PC/XT.

De PC+-trofee voor de meest gewaardeerde management software ging naar Framework omdat dat pakket zich in gebruiksgemak, mogelijkheden en snelheid onderscheidt van Lotus 1-2-3 en Symphony.

Computable vroeg zijn lezers te kiezen voor de beste Micro-mainframe-link. Answer won het omdat juist dit pakket de meeste mainframes met de meeste micros's kan verbinden. Golden Gate en Revitel zijn meer apparaatgebonden. De Cadcam-in-bedrijf-trofee werd niet uitgereikt aan een van de genomineerde machines. Men besloot de trofee aan de Teleac-cad/cam-cursus toe te kennen. Dit vanwege het uitzonderlijk belang van deze unieke cursus op dit nog volledig in ontwikkeling zijnde terrein. Benoemd waren in deze sector de Geminix-Basis PC, IBM PC/AT en de Tandy Model 2000.

De Commodore Dossier-trofee voor het beste Commodore-programma van Nederlandse bodem ging naar het programma 'Eindeloos' van Radar Soft, een verslavend spel dat door de meerderheid van de inzenders genoemd werd.

Tot diep in de nacht feestten de winnaars en zochten de verliezers troost bij voedsel, drank en beschaafde muziek. Het feest is voorbij; op naar de Micro Computer Trofee 1986 De Nederlandse Computer-Oscar. ■



De Fat-Mac, winnaar van PCM-Trofee: begon met wat Atari en anderen nu navolgen . . .

GROTE VARIATIE TOONDE BELANG PCM-SHOW

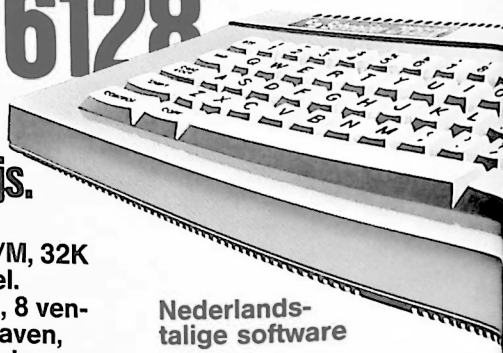
Of we inderdaad binnen afzienbare tijd vanuit de luie stoel boodschappen kunnen doen valt nog te bezien, maar gezien de ontwikkelingen op de PCM-show is de techniek gereed voor toekomstig teleshoppen. Vidicode uit Zoetermeer bijvoorbeeld introduceerde een viewdata-systeem waarmee programma's of informatie zowel uit de databank gehaald en ingebracht kunnen worden. Door de integratie van voorraadverwerking en informatievoorziening en de continue raadpleegbaarheid van het systeem verwacht men toepassingen te vinden bij groothandelsbedrijven en detaillisten die voorzichtig op de teleshopping-trend willen inspelen. Voorts bracht Vidicode modems voor de communicatiegedeelten van Lotus, Jazz en Symphony. Voor Atari, Commodore 64 en Spectrum had men eveneens datacommunicatiepakketten beschikbaar.

Computer in onderwijs

Computergestuurd onderwijs, ook dat was een duidelijk aandachtsveld op de PCM-show. Om vertrouwd te raken in het verkeer bracht Wolters Software het programma 'Slagen voor het rijexamen'. Commodore 64-gebruikers kunnen ermee hun rijgedrag op kruisingen oefenen en de reactiesnelheid testen. Gebaseerd op het boek 'Slagen in het verkeer' van ANWB, CBR en Veilig Verkeer Nederland, biedt het programma tevens de mogelijkheid in meer dan 120 verkeerssituaties de juiste handelwijze te leren. Wie het felbegeerde papiertje al in zijn zak heeft, kan daarna meteen door met Verkeersrally. Als rally-rijder op weg door een onbekende wereldstad geven sonarpeilingen, een satellietfoto en plattegrond de enige aanwijzingen om de finish te bereiken. Onderwijs per computer heeft ook de interesse van Kessel & Partners uit

Een nieuwe klasse in automatiseren..

Schneider CPC6128



Professionele computer, voor een sympathieke beginnersprijs.

CPC6128: een nieuwe klasse.
Standaard 128K RAM, waarvan 61K vrij onder CP/M, 32K ROM. Naar keuze 20, 40 of 80 tekens op een regel. 27 kleuren, uitstekende grafische mogelijkheden, 8 vensters, toongenerator, 3 kanalen geluid over 8 octaven, stereo aansluiting voor HiFi-installatie, ingebouwde luidspreker. Zeer snelle, uitgebreide standaard basic, interrupt mogelijkheden enz.

Breidt nu uw Schneider systeem uit met een 5 ¼" diskdrive! Vortex 5 ¼" F1-Z, 180K, incl. PARA **849,–**. Uitbreidingsset tot 720K, alleen voor CPC464, bestaande uit diskcontroller, CP/M 2.2, O/S VDOS, Assembler en handboek **689,–**.

Vortex 5 ¼" F1-S floppy-diskstation, 720K, t.b.v. CPC464, incl. diskcontroller, CP/M 2.2, O/S VDOS, Assembler en handboek **1449,–**. Vortex 5 ¼" F1-D floppy-diskstation, gelijk aan F1-S maar met 2e drive, totaal 1,4B **2049,–**

Schneider CPC464
incl. ingebouwde cassetterecorder,
met groene monitor **999,–**
met kleurenmonitor **1599,–**

Schneider CPC664
incl. ingebouwde diskdrive,
met groene monitor **1599,–**
met kleurenmonitor **2199,–**

Schneider NLQ matrixprinter
incl. kabel **999,–**
Schneider Computermeubel, zwart **299,–**
bijpassende type-stoel, zwart **169,50**

Interne Vortex geheugen-uitbreidingen
voor CPC464:
tot 128K, 64K vrij onder basic en CP/M, niet uitbreidbaar **169,–**
tot 128K, met ROM-uitbreiding, Busbuffer, uitbreidbaar tot 576K en aansluiting voor evt. MS-DOS kaart **329,–**

Incl. Gratis software
CPC 664 en CPC 6128 worden geleverd incl. gratis nederlandstalig tekstverwerkingspakket.

Nederlandstalige software

Boekhouden			
	cassette **69,50**	diskette	**89,5**
Superbase			
	cassette **49,50**	diskette	**69,5**
Adres			
	cassette **35,–**	diskette	**55,–**
Artifact (factureren)			
	cassette **79,50**	diskette	**99,5**
Tekstverwerking			
	cassette **125,–**	diskette	**149,–**

Nederlandstalige boeken

CPC Tips en Trucs	**49,–**
CPC Beginnersboek	**29,–**
CPC Grafiek en geluid	**49,–**
CPC Adventures	**49,–**
CPC Basic programma's	**49,–**
CPC Peeks en Pokes	**49,–**
verschijnt binnenkort:	
CPC Machinetaalboek	**69,–**
CPC Intern	**59,–**
CPC Trainingsboek	

Uit rookkleurig plexiglas:

Printerstandaard	**115,–**
Kap voor keyboard CPC464	**39,–**
Kap voor Schneider diskdrive	**23,–**
Stofhoezen voor keyboard, monitor, printer en diskdrive v.a.	**11,–**

Een volledige lijst van software- en toebehoren is op aanvraag verkrijgbaar.

INFO-DATA COMPUTERS

INFO-DATA COMPUTERS,
Postbus 97, 3800 AB Amersfoort, tel. 033-630187

Voor een 'droomprijs' van 1699,– incl. BTW heeft u de nieuwe Schneider CPC6128 in huis, inclusief ingebouwde diskdrive, CP/M, Dr Logo en monochroom beeldscherm Met kleurenmonitor 2299,–.

Schneider
COMPUTER DIVISION

Bezitters van een CPC664 of CPC6128 kunnen voor deze toepassingen gebruik maken van een Vortex F1-Z station met Spara. Deze combinatie verwerkt diskettes tot max. 40 sporen.

vortex

Het Vortex programma

PARA verbindt de Schneider CPC464 te samen met het Vortex floppy-diskstation F1-S of F1-D met zo goed als alle andere 5 ¼"-systemen die gebruik maken van max. 80 sporen. Het is nu mogelijk diskettes van bijv. een Kaypro II, Epson Qx-10, Osborne e.d. eenvoudig met uw Schneider in te lezen en te beschrijven.

- het pakket is menu-gestuurd
- via de inhouds-opgave geeft u de naam in van het computersysteem waarvan u de diskette wilt lezen/beschrijven; uw Vortex floppy-diskstation doet dan de rest
- u kunt direct kopieëren van diskette op cassette
- wanneer nodig kunt u zelf de parameters instellen
- het pakket maakt het tevens mogelijk de directory op een diskette uit te breiden tot 128 of 256
- levering incl. uitvoerig handboek.

Binnenkort leverbaar

Compaq, geïntegreerd systeem voor grootboek, debiteuren-en crediteurenadministratie, voorraad- en orderadministratie en factuurering, leverbaar in modules. Pakket compleet ca. 1500,–.

Schneider tijdschrift
halfjaarabonnement 51.–

Wandel nu binnen bij onderstaande adressen en bewonder de Schneider CPC6128. Ook voor andere Schneider en Vortex produkten kunt u er terecht. Levering vindt o.m. plaats via onderstaande dealers:

Alkmaar, De Computer, 072-124216
Almelo, Homa Kantoorcentrum b.v., 05490-12793
Amersfoort, Micro Ware Computershop, 033-634053
Amersfoort, Ruitenberg boek en kantoor, 033-14011
Apeldoorn, Compustore B.V., 055-222578
Assen, Wellcom Efficiency, 05920-14641
Barneveld, Barne Bite, 03420-92320
Beverwijk, De Computer, 02510-10833
Boxmeer, Computershop Libo, 08855-75901
Bunschoten/Spakenburg, Boekhandel 't Spui 03499-83980
Dalfsen, Systanal Software Bureau, 05293-2918
Deventer, Computershop Disk, 05700-12133
Dieren, Compuzol, 08330-21239
Eindhoven, Heitronic, 040-551822
Enschede, Computervak Specialist, 053-337296
Ermelo, G. Riemer, boekverkoper, 03417-52405
Groningen, De Computerwinkel, 050-131427
Groningen, Up to Date, 050-258004
Den Haag, Computer Stuif-in, 070-459911
Haarlem, Fa. Busoft, 023-322046
Haarlem, De Computer, 023-310871
Heereveen, Boekhandel Binnert Overdiep, 05130-22533
Heteren, Allware Informatica, 08306-22621
Maastricht, Aarts & Co, 043-215347
Maastricht, Computer Walk Inn, 043-215078
Nieuwegein-Zuid, Fa. Bally, 03402-66046
Nijmegen, Aarts & Co, 080-230266
Nijmegen, Maassen Boeken Nijmegen, 080-445978
Oss, Trend Hobby Computers, 04120-37125
Roermond, Lem kantoormachines, 04750-30596
Roosendaal, De Brunawinkel, 01650-52110
Rotterdam, Compu Fun, 010-226284
Rotterdam, J.T.C. Computers, 010-611463
Schiedam, Cohen Kantoormachines, 010-266903
Sleewijk, Merkanti Kantoormachines, 01833-2330
Soest, van Essen, 02155-12874
Tiel, Bk. en Kbh. Arentsen b.v., 03440-13026
Voorthuizen, Fa. Comu, 03429-2922
Winterswijk, Boekhandel Kramer, 05430-12173
Wormer, Middelburg Boek en Foto, 02982-1225
IJselmuiden, Compromes B.V., 05202-15271
Zaandam, De Computer, 075-313207

Bon zenden aan Info Data Computers, Postbus 97, 3800 AB Amersfoort.

Ja, leer mij ook de nieuwe klasse in automatiseren kennen. Zend mij de volledige lijst van Software en toebehoren van Schneider.

Naam: .....

Adres: ..... Postcode: .....

Plaats: ..... Telefoon: .....

Amsterdam. Met FlipTrack bood men een lesboekje voor allen die zich willen bekwamen in het omgaan met de microcomputer. UTO is een universele tekstverwerkingsopleiding, systeem-onafhankelijk, waarmee elke beginner volgens Kessel & Partners binnen anderhalve dag thuis dan wel in de klas alle kneepjes van het teksten aanmaken op de computer in de vingers krijgt.
Een groot bedrijf dat steeds meer voet aan de grond krijgt op de computermarkt is Vroom & Dreesmann. Van Vendex Software Development werden de twee paradepaardjes, het SMO Ondernemingsspel en het Nationale Beursspel getoond. Scholieren van 15 jaar en ouder kunnen met SMO ontdekken of ze in de wieg zijn gelegd om later een grote onderneming te leiden. Gespeeld wordt tegen andere deelnemers. Wie het beste ondernemingsbeleid voert, en dus zijn concurrenten weet te vloeren, wordt winnaar. Vertier met een serieuze ondertoon biedt eveneens het Nationale Beursspel. Van acht fondsen worden aandelen gekocht dan wel aangeboden. De winnaar kreeg niet alleen een gefingeerd vermogen, maar bovendien een waardebon van de Micro Computer Club Nederland.

Uiteenlopende beroepsgroepen

Voor wie spel niet serieus genoeg is, was op de PCM-show eveneens het strategisch effecten-programma DS-Chart te bewonderen. Met dit programma van Batau sluist de echte belegger koersinformatie in zijn terminal en legt gegevens vast die tevens historisch zijn. Teneinde een helder inzicht in het aandelenverloop te krijgen, biedt DS-Chart tevens de mogelijkheid grafische weergaven te genereren.
Voor tandartsen die naast de boor het beeldscherm van een Corona bedienen, introduceerde Rocomp uit Eindhoven Dentware. Modulair opgebouwd maakt elke dentaalspecialist hiermee facturen en declaraties aan. Ook de modulen patiënten- en behandelingsadministratie en debiteurenbewaking behoren standaard bij Dentware. Voor een heel andere beroepsgroep ontwikkelde System Design Nederland uit Hoevelaken uiteenlopende programma's. Garagehouders, caravan- en bootdealers en radio/tv-handelaren in het bezit van een IBM PC, Commodore 64 of compatibelen houden hiermee hun voorraadbeheer, order- en werkopdrachtadministratie en produkthistorie bij.
Van de vele gebruikersgroepen die acte de présence gaven noemen we die van de Victorcomputers. De interesse van deze Utrechtse groep ligt op het gebied van audiovisuele en cad/cam-toepassingen. Om deze gerichtheid te illustreren had men een 3D-programma en een partituur-generator om elektronisch te componeren naar het Jaarbeurs-complex gebracht.

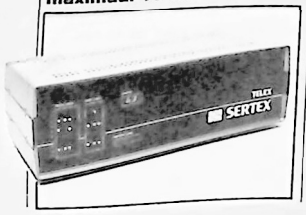
Netwerken

Met de gedachte in het achterhoofd dat een computer het ook niet allemaal alleen kan, werden enkele netwerksystemen aangeboden. Systel Automatisering uit Heemstede bijvoorbeeld bracht Advance C-20/640N, een netwerksysteem om 32 beeldschermen aan te sluiten. De standaarduitvoering heeft een 20 Mb harddisk en 640K aan werkgeheugen, alsmede een netwerkkaart. Bij de stand van Simac Data uit Veldhoven stond een LAN (local area network) opgesteld dat 128 MS-DOS-gebruikers alsmede 16 printers ondersteunt. Door op drie gebruikersniveaus te werken, is gegevensbeveiliging gegarandeerd, terwijl gebruikers toch van dezelfde programmatuur en gegevensbestanden gebruik maken. Door het ru'me aanbod van serieuze en luchtiger zaken bood de PCM-show aldus voor elk wat wils.

COMPUTER PAKT TELEX AAN

Computers verbergen de onbeholpenheid van de antieke telex, die uiteindelijk wel het loodje zal leggen tegen de elektronische post. Er zijn nu computersystemen die de ponsbanden, zodra die eenmaal binnen zijn, vertalen in bits en die automatisch doorsluizen naar de geadresseerde binnen het bedrijf. Omgekeerd kan eenzelfde systeem berichten aanmaken en laten versturen, waarbij een poging vanzelf herhaald wordt als een verbinding niet tot stand komt. Voorbeeld van zo'n systeem is Sertex AL 100 van Vosco Electronics bv in Zwanenburg. Dit systeem kan 10 telexlijnen aan en berichten uitwisselen met maximaal 16 terminals. Geheugens met een capaciteit vanaf ruim 1Mb houden de berichten vast. Voor bedrijfs-intern gebruik is ook een processor beschikbaar, de Sertex AL 1000, die de berichten met verhoogde snelheid door het netwerk jaagt.
Dezelfde firma maakt een baseband-modem voor middellange afstanden, de Tillegraaf II (prijs *f* 1200) die werkt als een V24-koppeling.

Sertex AL 100: uitwisseling 10 telexlijnen, koppeling maximaal 16 terminals.



BETERE UNIX-TERMINAL

Unix krijgt een eigen gezicht met de Teletype 5620 DMD-terminal. Deze is namelijk uitgerust met een groot verticaal beeldscherm met hoge resolutie: 800x1024 beeldpunten, of 100 per inch. Belangrijk is dat dit werkstation een nuttiger gebruik van Unix maakt, doordat ieder venster in het beeld een eigen 'lijntje' met met de centrale computer heeft. Tot nu toe konden de koppelingen van terminals het niet aan om meer programma's gelijktijdig te draaien. De 5620 DMD heeft een 32-bit processor, uitbreidbaar werkgeheugen vanaf 256K en een EPROM-geheugen vanaf 64K aan boord. De communicatie verloopt via een RS-232C-poort. Op het monochrome scherm passen zes vensters, waarvan het actieve steeds helderder is weergegeven. Voor het weergeven van de menu-onderdelen is het Apple-voorbeeld van pictogrammen gebruikt. Deze verzameling van symbooltjes laat zich gemakkelijk uitbreiden met het programma Icon. Dan verschijnt er een rooster van 32x32 vakjes op het scherm die vrij op te vullen zijn. Het nieuwe werkstation kost *f* 25.500 en is met name geschikt voor de eveneens op Unix gebaseerde supermicro AT&T 3B.

HANDELSSECTOR DOET HET MET MEER MICRO'S

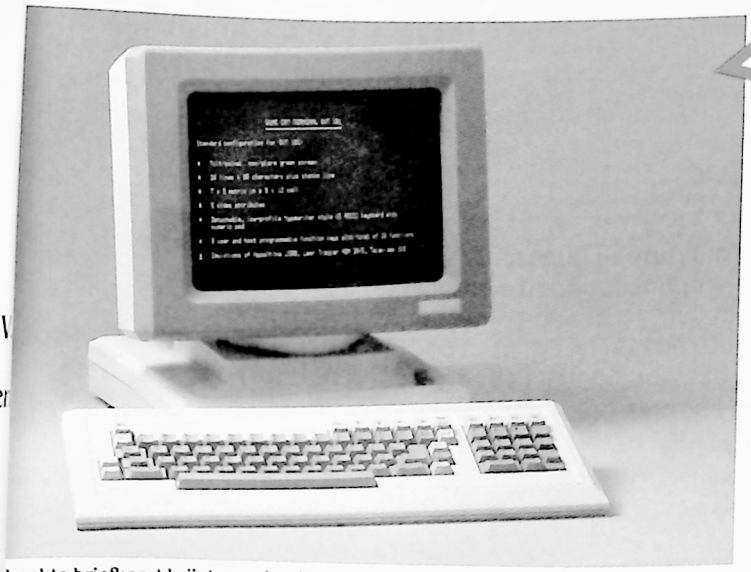
Binnen de groothandel lijkt de microcomputer verder te zijn doorgedrongen dan in andere bedrijfstakken. Het gemiddelde is vier micro's per bedrijf, gevolgd door de industrie met ruim drie per bedrijf. Zware micro's zijn daarbij veel meer vertegenwoordigd dan de kleintjes. De meeste ondernemingen gebruiken hun systemen voor het financiële werk, gevolgd door tekstverwerking en adresbestanden voor direct mail en reclame. Dit bleek uit een enquête van Moret & Limperg in Utrecht. De 1000 ingevulde formulieren zijn op een micro verwerkt met behulp van een vierdegeneratie programmeertaal. Een speciaal programma diende ervoor om kruisvergelijkingen te maken tussen alle vragen.

U vindt ons waar computers zijn:

Qume beeldschermterminals – hoge beeldkwaliteit tegen lage prijzen

de nieuwe prijsdimensie QVT 101

Nú voor
f 1.950,– excl. BTW



haarscherp beeld

emulaties
Hazeltine 1500, Lear Siegler, ADM 3/5, TeleVideo 910!

Europa B.V.
s 333,
AH Bilthoven

hechte briefkaart krijgt u gedetailleerde informatie over de Qume beeld-
minals in 't algemeen en de 'QVT 101' in 't bijzonder. – Was iemand voor u, laat het
ons weten.

ergonomisch
ontspiegeld scherm, draai-en kantelbaar, supervlak toetsenbord!

compatibel met
Qume QVT-102 en alle gangbare modellen mini- en microcomputer-systemen en multi-user PC's, zoals Altos, Victor, NCR, Motorola, IBM-AT, ITT XTRA etc.

Tracor Europa

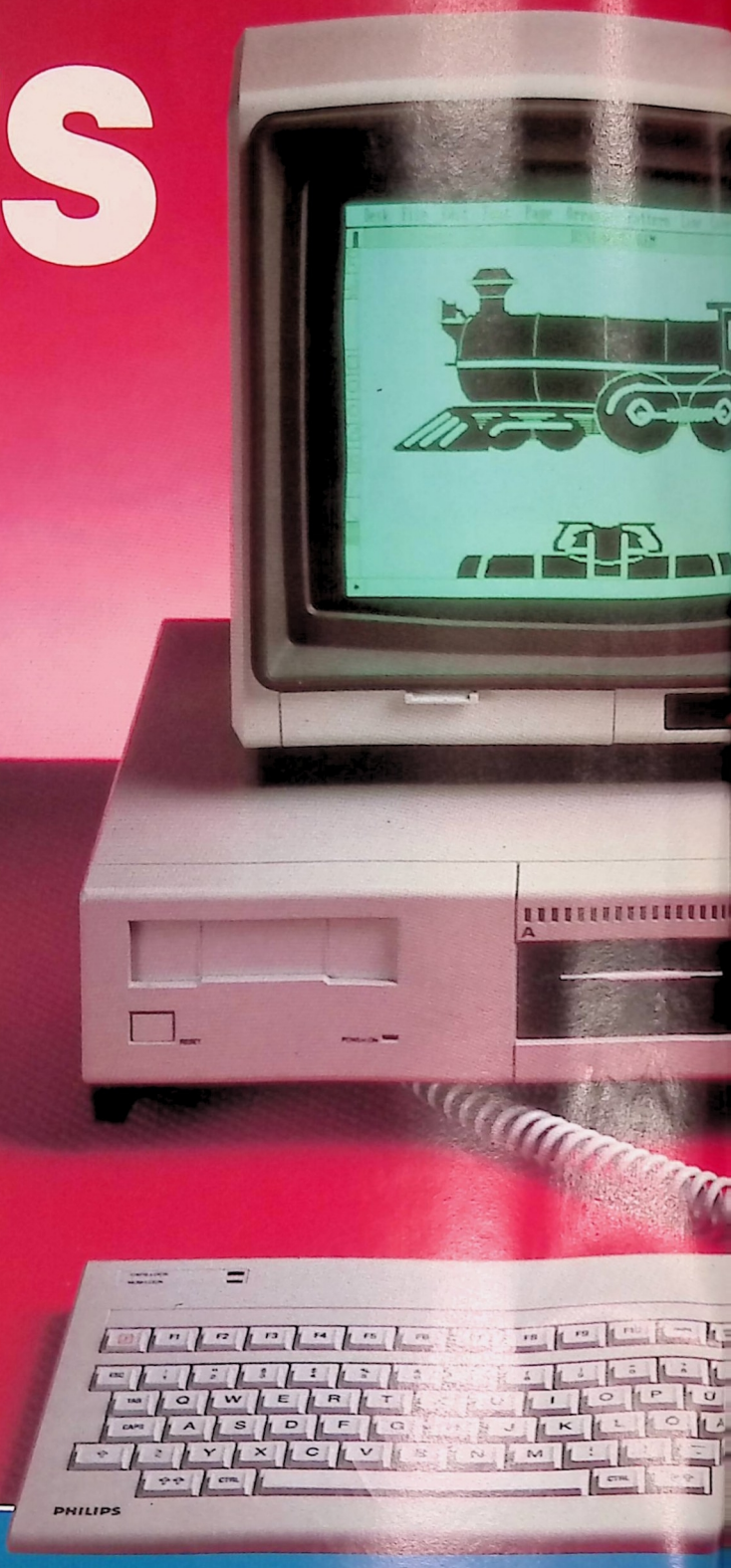
Tracor Europa B.V., Postbus 333,
3720 AH Bilthoven, Tel. 030–780855

Qume®
A Subsidiary of ITT

PHILIPS YES

ZEG MAAR JA TEGEN :YES

Gefabriceerd in Europa's muziekhoofdstad Wenen, en vanaf half november bij de dealers de :Yes van Philips. De elektronica-gigant schijnt er ambitieuze plannen mee te hebben. Colin Barker keek of er echt muziek in de :Yes zit en ontdekte op zijn minst een swingend besturingssysteem.



Philips heeft inmiddels heel wat successen geboekt op huis- en kantoorelektronica-gebied. Maar niemand raakte erg enthousiast over de personal computers die Philips op de markt heeft gebracht. Dat kan veranderen met een nieuw produkt dat het bedrijf vreemd genoeg onder de naam :Yes lanceert. (De dubbele punt voor Yes is verplicht, vindt Philips.)

Er is nogal wat geheimzinnigdoenerij rond deze micro geweest. Alles wat men wist: het ging om een 16-bit machine die liep onder DOS-Plus van Digital Research. De reden voor die geheimzinnigdoenerij ligt in de ambitieuze plannen die Philips met deze computer heeft.

De Yes wordt in Oostenrijk gemaakt en richt zich vooral op de zakenmarkt en de educatieve sector. Met een prijskaartje van rond de 4300 gulden werpt hij zich op als een alternatief voor mensen die een zakenmicro thuis willen, maar die een Macintosh of een IBM PC-achtige te duur vinden.

Het besturingssysteem maakt toepassing binnen netwerken mogelijk en programma's voor MS-DOS 2.11 worden volledig ondersteund. Dat moet de machine dus uitstekend geschikt maken als goedkoop werkstation in grote organisaties die met IBM PC-netwerken opereren.

Philips is van plan een grote reclamecampagne op poten te zetten en geeft een bende geld uit aan documentatie en verpakking in de hoop de machine in grote hoeveelheden te gaan verkopen. Het is een directe concurrent van goedkope machines als de Apricot F1, de Sanyo MBC-555 en min of meer van de komende Atari ST en Commodores Amiga.

EERSTE BLIK

We kregen een pré-produktiemodel; er hing nogal wat dradenspaghetti aan de achterkant. Het had ook nog een Duits toetsenbord. Het systeem was echter definitief, zodat we het met recht konden testen.

De hoofdkast wordt gevormd door een grijze doos met een grote opening aan de voorkant waarin het toetsenbord past. Op die manier blijft er meer ruimte op het bureau over als de computer niet wordt gebruikt. Er zijn twee diskettestations voor 3½-inch microfloppy's, die wel snel een de facto standaard zullen worden voor klein-zakelijke systemen. Konden fabrikanten het maar eens worden over de capaciteit van dergelijke schijfjes. Hier bedraagt het 720K geformatteerd. Deze TEAC-drives zijn klaarblijkelijk compatibel met die van Apricot. Dat wil nog niet zeggen dat Apricot-programma's op de Yes draaien, want het gaat wel om heel verschillende machines.

Aan de voorkant zit iets dat we nooit meer dachten aan te treffen op een zakenmachine: een gleuf voor een 128K Rom insteekcassette. Philips is van plan een aantal

De Philips Yes: beschikt over een krachtig besturingssysteem en draait meer programma's tegelijk.

U hoeft maar 1 pakket te leren...

De computerfunkties van Framework: spreadsheet, database, grafieken, tekstverwerking, kommunikatie, toegang tot andere software, ideeënverwerker.

U hoeft maar 1 pakket te leren om te kunnen werken met alle computerfunkties die u als manager nodig heeft.

Als manager werkt u met vele disciplines. Met woorden, cijfers, ideeën...

Vandaag wilt u de verkoopstaf op de hoogte houden van de omzet: met Framework doet u dat via sprekende grafieken.

Morgen evalueert u de gevolgen van een forse investering op de kostprijs: met Framework doet u dat via het overzichtelijke spreadsheet.

Volgende week moet dat rapport aan de distrikt manager klaar zijn; met Framework doet u dat via de ingebouwde tekstverwerker.

Tussendoor bedenkt u het koncept voor de introduktie van een nieuw produkt: met Framework legt u dat vast via de unieke ideeënverwerker (outline) in het gegevensbestand.

Al deze funkties zijn mogelijk, waarbij u maar 1 pakket hoeft te leren: Framework.

U werkt nu alleen met spreadsheets? Ook dan is Framework uitstekend geschikt voor u. Maar als u het later nodig heeft, zult u ontdekken hoe simpel het is met Framework een grafiek op te bouwen, gegevens in te brengen en weer te wijzigen in het database-systeem, of toegang te krijgen tot andere software - en andere computers. Meerdere programma's zijn gelijkertijd toegankelijk, waarbij uitwisseling van informatie tussen de verschillende programma's mogelijk is.

En dat alles zonder nieuwe kommando's te leren of ingewikkelde handleidingen door te worstelen.

Framework™: voor eens en altijd

Probeer Framework zelf!

Bel de klantenservice van Ashton-Tate, tel. 020-462515, die voor u een afspraak maakt voor een gratis, vrijblijvende demonstratie bij de dichtstbijzijnde dealer.

Of vul de bon in voor een gratis Framework demonstratie-diskette.

Postbus 71876, 1008 EB Amsterdam,
Telefoon 020-462515, Telex 12786 dBASE nl

ASHTON-TATE

Diskette-bon

Ja, ik wil alle computerfunkties zien die de manager nodig heeft, gevat in 1 pakket.

☐ Stuur mij gratis een Framework demonstratie-diskette
☐ Ik bezit een IBM PC
☐ Ik bezit een IBM-compatible, merk _____

Naam: _____
Funktie: _____
Bedrijf: _____
Adres: _____
Postkode: _____
Plaats: _____
Telefoon: _____

Bon opsturen in gefrankeerde envelop aan:
Ashton-Tate, Postbus 71876, 1008 EB Amsterdam PC11

Framework™ is een gedeponeerd handelsmerk van Ashton-Tate.

toepassingsprogramma's op insteek-Roms uit te brengen. In het verleden zagen de programmatuurmakers deze insteek-Roms niet zo zitten vanwege de hoge kosten. Misschien moeten we onze mening herzien, maar we kunnen ons toch niet onttrekken aan de gedachte dat *Ram-schijven* minstens even goed en goedkoper zijn. Nu staat het besturingssysteem gebruik van Ram-schijven toe, wat misschien bewijst dat je van het goede nooit genoeg kunt hebben.
Er komen twee basisversies van de Yes. De beginmodellen hebben 128K werkgeheugen, opgebouwd uit de nogal gedateerde 64K-chips.
De machine kan via een insteekkaart worden uitgebreid tot 256 of 640K. Op die kaarten zitten de muis-koppeling, de diskcontroller en klok/kalender.

AANSLUITINGEN EN DISKDRIVES

Een deurtje aan de zijkant verhult een grote ruimte voor het horizontaal plaatsen van uitbreidingskaarten. Aan de achterkant zit een bonte verzameling aansluitmogelijkheden. In plaats van te beschrijven wat we op het pré-produktiemodel aantroffen, geven we hier aan welke aansluitingen en mogelijkheden de uiteindelijke machines bieden.
De goedkoopste Yes komt met 128K en één diskettestation. Er is ruimte voor twee insteekkaarten en de insteekgleuf voor Rom-programma's die standaard op alle modellen zit. Ook standaard aanwezig: een aansluiting voor een extra diskdrive (bijvoorbeeld een IBM PC-compatibele 5¼-inch versie), een Centronics en een RS-232C, samen met een video composiet-aansluiting. Een koppeling met de tv staat als keuzemogelijkheid via een insteekbare videomoduul ter beschikking.

MICROPROCESSOR

De processor is de weinig toegepaste Intel-processor 80186 (kleiner broertje van de AT-processor 80286), in tegenstelling tot de 8088 een echte 16-bitter. Bovendien moet hij betere prestaties leveren omdat hij naast de feitelijke microprocessor ook al de ondersteunings-chips voor de 8088 ingebouwd heeft. Hij adresseert maximaal 1 Mb geheugen en werkt met een kloksnelheid van 8 MHz. De verfijnde geheugenbehandelings-technieken waardoor de 80286 3 Mb geheugen kan aanspreken, ontbreken bij de 80186.
Toch is de 80186 een geavanceerd technologisch prachtstukje in een systeem van rond de 4500 gulden. Het mag dan niet zo verfijnd overkomen als de 68000 in de nieuwe Atari en Commodore, maar hij heeft wel het grote voordeel van IBM PC-compatibiliteit.

BEELD

Het scherm hoort er niet standaard bij. Philips maakt wel twee monitoren speciaal voor de Yes, maar vindt dat de gebruiker vrij is aan te sluiten wat hij wil.
Er bestaat een brede keuze uit afbeeldingsmogelijkheden. Een composiet of RGB-monitor biedt als opties: 640x250 beeldpunten, 80x25 tekens en vier kleuren, 320x250 beeldpunten, 40x25 tekens en zestien kleuren en 160x250 beeldpunten en zestien kleuren. De laatste twee mogelijkheden zijn ook op een gewone kleuren-tv te verwezenlijken. Een IBM-compatibel monochroom scherm levert 640x250 beeldpunten en 80x25 tekens in zwart wit. Van de tekenvoorraad (512 stuks) komen er 256 overeen met die van IBM. De overige Philips-tekenvoorraad is door de gebruiker zelf te wijzigen.

TOETSENBORD

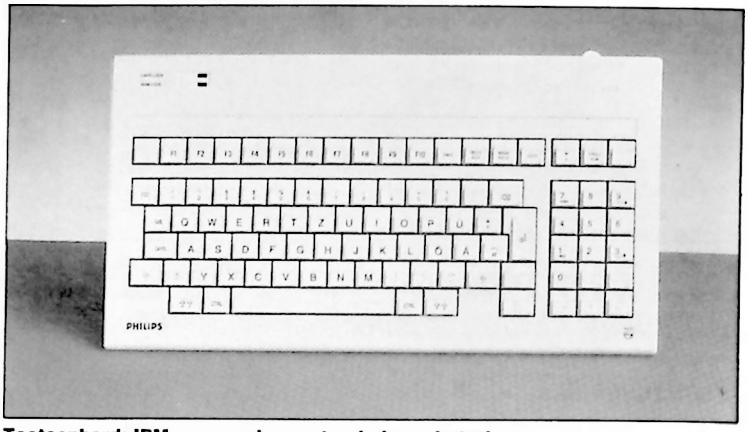
Het testmodel was uitgerust met platte rekenmachine-achtige toetsen. Er komt een 'echt' tekstverwerkingstoetsenbord.
De indeling van het toetsenbord komt overeen met die van IBM, op een paar afwijkingen na: goede SHIFT-toetsen, twee CTRL, aparte cursor- en extra functietoetsen. CAPS LOCK en NUM LOCK zijn voorzien van lichtjes.
Allemaal verbeteringen vergeleken met het IBM-toetsenbord dus.

PRAKTIJK

Werken met de machine gaat comfortabel. De 'doos' is niet zo groot dat hij beslag legt op het hele bureau. De disket-testations maakten in het test-model nogal wat lawaai, maar om eerlijk te zijn: Philips had ons daar tevoren al op gewezen en gezegd dat ze in de uiteindelijke computer heel wat stiller werken. Desondanks is bij TEAC-drives een gegegeven: hoge betrouwbaarheid betaal je bij dit merk met wat meer geluid.
Philips gaat ook nog iets doen aan de snelheid van de drives, die nu aan de lage kant was. De verwerkingssnelheid lag erg hoog, maar toch slaagde GEM erin het merkbaar langzamer te laten lopen. We begrijpen niet hoe dat kan met zo'n stoere processor, maar GEM leek bijna net zo langzaam te lopen als op de IBM PC.

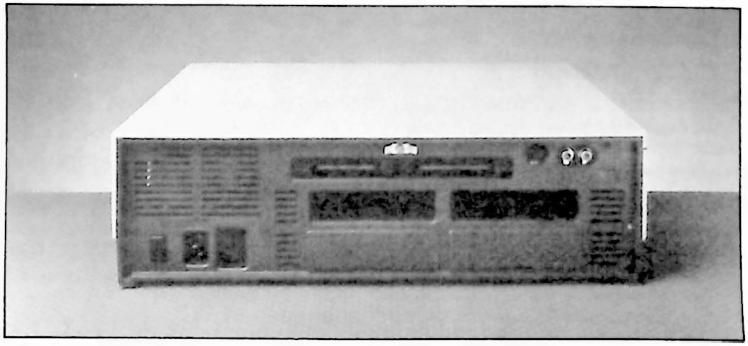
SYSTEEM-PROGRAMMATUUR

Het besturingssysteem is DOS-Plus. Het heeft alle voordelen van Concurrent DOS (dat voortkwam uit Concurrent CP/M 86) en biedt een hogere graad van compatibiliteit met MS-DOS 2.11.
Concurrent DOS laat maximaal vier programma's tegelijk draaien. Bovendien zijn zaken in vensters op het scherm te zetten. Samen met nog een paar bijzondere functies behoort DOS-Plus tot een van de krachtigste besturingssystemen voor enkelvoudig gebruik (single user) dat we kennen.
Bijgeleverd worden verder verschillende hulpprogramma's, onder andere harddisk-besturing en communicatie-programmatuur.



Toetsenbord: IBM-vormgeving met enkele verbeteringen.

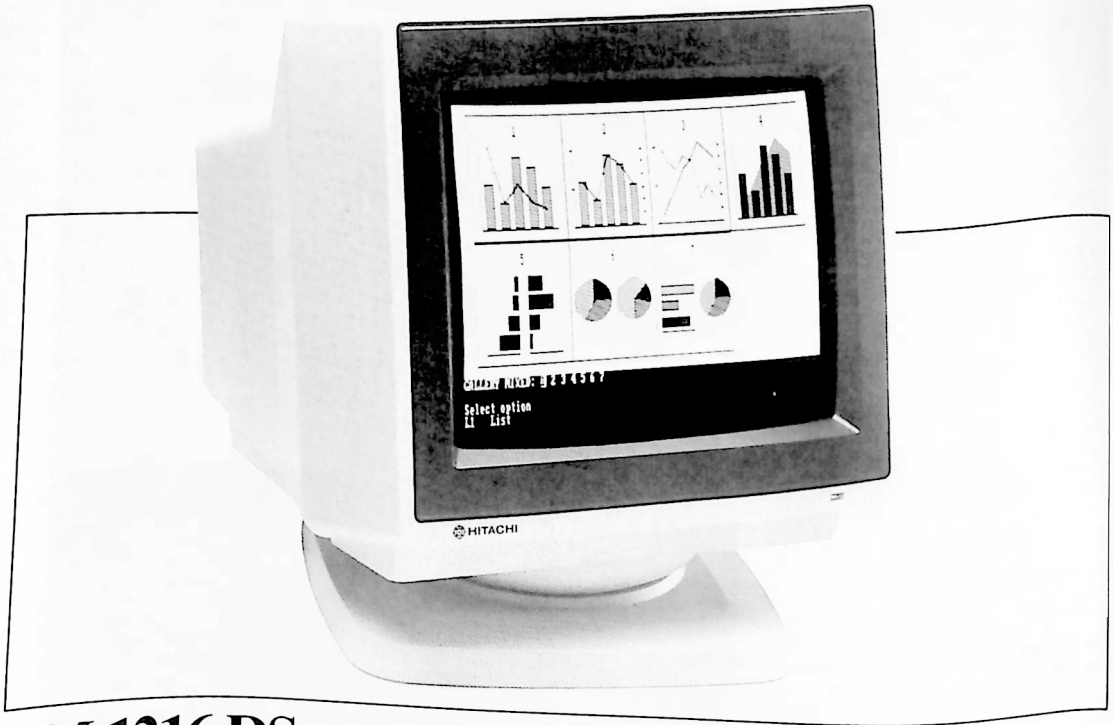
Aansluitingen: onder meer extra 5¼-Inch diskdrive.



HITACHI

PC COMPATIBLE KLEUREN MONITOREN

Twee 12-inch kleuren monitoren voor de IBM personal computer, met anti-reflektie scherm en ergonomische verstelbare voet.



CM 1216 DS

Hoge resolutie kleuren monitor

De CM 1216 DS is geheel compatible met de IBM kleuren monitor en met alle standaard kleurenkaarten.

- 640 punten × 200 lijnen
- Anti-reflektie scherm
- Verstelbare voet
- 12 inch beeldbuis
- TTL IRGB aansluiting
- 15,75 kHz hor, 60 Hz vert

CM 1255 DS

Ultra-Hoge resolutie kleuren monitor

Samen met de Persyst BOB kaart geeft deze monitor standaard IBM graphics, met een perfekte tekst kwaliteit.

- 690 punten × 400 lijnen
- Anti-reflektie scherm
- Verstelbare voet
- 12 inch beeldbuis
- TTL IRGB aansluiting
- 24,83 kHz hor, 60 Hz vert

Voor meer informatie:
Amersfoort: Ebing Data Systems, Stadsring 46, tel.: 033-12916 • **Amsterdam:** W en L Automatisering, Parnassusweg 203, tel.: 020-798707 • **Bodegraven:** MMS, Europaweg 3, tel.: 01726-11171 • **Den Bosch:** Malmberg/Fysica, De Beverspijken 5, tel.: 073-215565 • **Hardenberg:** Jaquet Service Engineering, De Nieuwe Haven 1, tel.: 05232-62369 • **Oegstgeest:** K.P.D. Automatisering, Rhijngeesterstraatweg 58, tel.: 071-171041 • **Rijswijk:** Pharma Data, Van Gijnstraat 11, tel.: 070-906274 • **Roermond:** Info '80, Minderbroedersingel 30a, tel.: 04750-17520.

Uitsluitend verkrijgbaar bij de erkende dealer (Er worden nog enkele dealers gezocht).

BERENDSEN COMPUTER PRODUCTS B.V.

Energiestraat 20 - 1411 AT Naarden - Tel. 02159-49594 - Telex 73561 BEREN NL

Als het systeem via de aan/uitknop aan de achterkant van de hoofdkast is aangezet, staat DOS-Plus ter beschikking. Het past ruimschoots in een 64K Rom. Dat maakt het behoorlijk compact in verhouding tot wat het te bieden heeft.
De gebruiker kan DOS-Plus op twee manieren toepassen: kiezen voor de klassieke manier met A> of voor iets dat zich bestandsbeheerder noemt (File Manager). Wie daarvoor kiest of wie DOS-Plus zo heeft geïnstalleerd dat het met de File Manager start, krijgt een venster met vier sectoren. In de linkerbovensector staat het formaat van de gebruikte schijf en wat voor ruimte er nog vrij is op die schijf. In een groot venster staat wat er aan bestanden op de schijf zit. Rechts staat het opdrachtenmenu met de beschikbare DOS-Plus keuzemogelijkheden. Je kiest die opdrachten door het aanwijsvlakje erop te zetten, een return te geven en dan de instructies te volgen.
Dit interactieve systeem is vooral gemakkelijk voor beginners. De keuzemogelijkheid komt over als een aardig trekje.
Degenen die al vertrouwd zijn met CP/M, of MS-DOS kunnen meteen aan het werk zonder zich te laten vertragen door vensters en menu's.
Volgens Digital Research draait DOS-Plus alle programmatuur voor PC/MS-DOS, vooropgesteld dat die zich keurig aan de conventies houdt.
Philips deelt mee dat het zich daarover niet al te veel zorgen maakt, maar in het reclamemateriaal wordt de IBM PC-compatibiliteit toch als belangrijkste verkoopargument gebruikt. En er zit tenslotte niet voor niets een aansluiting voor een extra (IBM-achtige) diskdrive op.
DOS-Plus draait ook alle 16-bit CP/M-toepassingen voor Intel-processoren en tevens meer programma's tegelijk. Dat wil zeggen: je werkt aan een zichtbaar programma, de andere drie werken (onzichtbaar) door. Ze drukken af, berekenen iets opnieuw of sorteren en dergelijke. Slechts een van die vier programma's mag een specifiek PC/MS-DOS-programma zijn.
De resultaten zijn indrukwekkend. In feite zou elke moderne PC zo moeten werken. Je bespaart zo heel wat tijd, vooral bij het afdrukken.
DOS-Plus is specifiek ontworpen met in het achterhoofd de mogelijkheid van netwerken. Het werkt zowel met het zogeheten *DR-net* en *MS-net*, evenals andere netwerken. Alle voorzieningen zitten standaard in het basis-besturingssysteem gebouwd.
We konden niet alle eigenschappen van DOS-Plus op onze testmachine uitproberen, maar het ziet er uit als een uitzonderlijk indrukwekkend besturingssysteem. Naar keuze kan men waarschijnlijk GEM Desktop krijgen. Het grafisch gedeelte van GEM zit al in DOS-Plus. Ik vond het besturingssysteem gemakkelijk te gebruiken en (bijna) plezierig.
Dat GEM tot de mogelijkheden behoort is goed nieuws voor degenen die van dat soort systemen houden. File Manager vormt een redelijk alternatief om de computerhuishouding op orde te houden. File Manager is volmaakt voldoende voor de beginnend gebruiker en het vertraagt de machine niet.

Ram-schijf: Deel van het werkgeheugen, door de gebruiker opzij gezet, dat zich gedraagt of het een schijf is. Blijft niet bewaard als de computer wordt uitgezet.
Controller: Doorgaans een combinatie van hard- en software, vaak in de vorm van een kaart, die vanuit de computer d.m.v. het besturingssysteem de diskdrive bestuurt en het informatieverkeer van en naar de schijf regelt.
BIOS: (Basic Input/Output System), machine-hulpprogramma dat de technische communicatie regelt van het besturingssysteem met het toepassingsprogramma en van het toepassingsprogramma met alle randapparatuur.
DR-net: Het netwerk van de maker van DOS-Plus, Digital Research.
MS-net: Het newerk van Microsoft, de maker van PC/MS-DOS.

TOEPASSINGS-PROGRAMMATUUR

Er zit geen toepassingprogrammatuur bij de modellen. De machine moet half november op de markt zijn en Philips voorspelde dat er dan ook een bak programmatuur op 3½-inch schijfjes zou zijn. Een van de problemen bij het testen van computers die nog op de markt moeten komen, is dat er altijd over stapels nog te verschijnen programmatuur wordt gepraat. Heel vaak wordt het feitelijk beschikbaar zijn op het ogenblik van de lancering overschat. Mogelijk gaat het bij Philips anders: het bedrijf is groot en sterk genoeg om de programmatuurleveranciers onder druk te zetten. De machine is bovendien MS-DOS-compatibel, dus moet het voor de meeste bedrijven niet al te veel problemen opleveren de programmatuur om te zetten.

DOCUMENTATIE

Alle handboeken waren nog bij de drukker toen we deze machine testten. We kregen wel twee gekopieerde gebruiksaanwijzingen. Een ervan bleek een onbegrijpelijke inleiding van Digital Research op DOS-Plus (wanneer wordt Digital Research nu eens wat grijpbaarder als het om gebruikersdocumentatie gaat?). Het tweede betrof een Philips-handleiding voor programmeurs en die was zeker veelomvattend genoeg.
De installatie-handleiding en de gebruikersgids zijn in het Nederlands.

PRIJZEN

We kregen twee 'zo ongeveer'-prijzen voor de machines. De goedkoopste gaat ongeveer 4300 gulden kosten, zonder monitor. Het 256K model met twee diskdrives gaat voor zo'n 6200 gulden naar de gebruiker. Vergeleken met Atari en Commodore lijkt dit aan de dure kant, maar laten we ons daarover nog eens het hoofd breken als alle drie de apparaten in de winkel staan. ■

CONCLUSIE

Onze ideale machine is het niet, maar hij komt wel aardig in de buurt. De gedachte een processor uit de zwaargewicht-klasse in een goedkope doos te zetten, spreekt aan. Dat samen met een grote mate van IBM PC-compatibiliteit en een werkelijk krachtig besturingssysteem, levert iets op dat in de buurt komt van de ideale zaken-micro voor een lage prijs.
Er blijven wel wat vraagtekens. Ik heb de definitieve documentatie niet gezien en miste een paar van de indrukwekkende eigenschappen van DOS-Plus in actie. Als Philips de laatste luizen de kast uitwerkt en voor topdocumentatie zorgt die zowel beginnende als ervaren gebruikers aanspreekt, zijn alle voorwaarden voor een geslaagd systeem aanwezig. Iedereen die denkt aan een goedkoop werkstation in een netwerk moet deze computer toch in overweging nemen. Als de MS-DOS-compatibiliteit bij de definitieve versie is bewezen, kun je hem als zaken-computer voor in huis eigenlijk niet meer laten staan als de computer op de zaak ook een IBM PC is.
Op educatief gebied stelt deze machine studenten in staat thuis met eenzelfde soort machine te werken als op college.
Wij wachten overigens even om te zien hoe het definitieve model er uitziet. Hoe meer er van dit soort computers op de markt komen des te beter. Wij geven nu het woord aan IBM om te vertellen hoe hun volgende PC er uitziet.

VOORDELEN

- **krachtige, snelle processor**
- **zeer krachtig besturingssysteem**
- **draait meer programma's tegelijk**
- **redelijke prijs/prestatie-verhouding**

NADELEN

- **geen zekerheid over voldoende programmatuur**
- **evenmin zekerheid over mate van IBM PC-compatibiliteit**

SPECIFICATIES

Naam: Philips :Yes.
Microprocessor: Intel 80186.
Kloksnelheid: 8 MHz.
Besturingssysteem: Digital Research DOS-Plus.
Werkgeheugen (Ram): 128K, met kaart 256 resp. 640K.
Leesgeheugen (Rom): 64K.
Toetsenbord: 99 gewelfde toetsen.
Uitbreidingen: twee uitbreidingsgleuven, gleuf voor insteek-Roms, video-moduul.
Aansluitingen: Centronics, RS-232C, video-composiet en RGB; flexibele schijf-, muis- en harde schijf-aansluitingen bij 256 en 640K model.
Prijs: *f* 4300,-.
Importeur: Philips Telecommunicatie en Informatie Systemen, tel. 070-482999, België: 02/2193900.

DE SUCCESSEN VAN EEN SUPER-HACKER

"Het is eigenlijk jammer dat door die krengen die ze huiscomputers noemen, het begrip huiscomputer iets negatiefs is geworden. Ik zie wel degelijk de huiscomputer als de machine voor de consument in de toekomst. Die computer wordt dan niet gebruikt als computer op-zich. Het wordt het besturingscentrum voor alle elektronica in huis, een waarlijk informatie-, communicatie- en besturingsknooppunt. Daarbij gaat het niet om de computer zelf. Hoeveel consumenten zullen zich nog realiseren dat ze met een computer bezig zijn?" Bill Gates zegt het zacht en vriendelijk op een bijna verontschuldigende manier. De manier waarop hij altijd bewust of onbewust heeft weten te verbergen dat hij precies weet wat hij wil en dat hij door roeien en ruiten gaat om te bereiken wat hij wil. Hij is nu 29 en de hoogste baas van zijn eigen bedrijf Microsoft. En Microsoft is, net als Bill Gates, een instituut waar de computerwereld rekening mee houdt.

Bill Gates: 'Het wordt héél opwindend...'

De vrees van Burroughs en CDC

Hij was als jochie van een jaar of vijftien al in staat om bedrijven als Burroughs en CDC de stuipen op het lijf te jagen. Op de Lakeside High School in Seattle werkte hij en een vriendje in de vrije tijd bij een programmatuurbedrijf aan het 'ontluizen' van DEC-systeemprogrammatuur. Ze moeten bij dat bedrijf snel geleerd hebben want ze ontdekten hoe het DEC TOPS-10-systeem, een computer die gemaakt was om door verschillende computeraars tegelijk gebruikt te worden, niet alleen gekraakt maar ook gecrasht kon worden.
Het spreekt vanzelf dat er beveiligingen in zo'n machine zijn gebouwd om te voorkomen dat de ene gebruiker bij de bestanden van een ander kan komen. Gates leerde hoe hij de machine, ondanks de beveiligingen, kon binnendringen. Vergeleken met grote systemen waar operators aan werken was het betrekkelijk eenvoudig zo'n DEC-systeem te kraken. CDC heeft een computernet over de hele VS dat Cybernet heet. CDC beweerde dat het systeem te allen tijde betrouwbaar was. Bij mensen als Gates hoef je dat alleen maar te fluisteren of ze beschouwen het als een uitdaging. Gates wierp zich, of het aangenomen werk was, op de systeemspecificaties. "Je hebt de perifere verwerkers," legde hij zijn vriend Allen uit. "Je belazert de machine door de controle over één van de perifere verwerkers over te nemen. Die gebruik je dan om de grote computer te beheersen zodat je langzaam het hele systeem binnendringt."
Het plan werkte, Gates kreeg controle over een perifere verwerker, zag kans om de menselijke 'opziener' voorbij te komen zonder wantrouwen te wekken en hij plantte zijn speciale programma in alle ondergeschikte computers in het systeem. Dat veroorzaakte dat het hele systeem op hetzelfde ogenblik crashte. Gates lacht er nu nog om, maar CDC lachte niet. Hij had zijn sporen toch niet zo grondig gewist als hij dacht. CDC ontdekte hem en veegde hem behoorlijk de mantel uit.
Door een artikel over Tiny Basic raakte Gates geïnteresseerd in de mogelijkheden van Basic voor microcomputers. Allen had hem het artikel nog nauwelijks laten lezen of hij pakte de telefoon, belde de maker van de eerste echte commerciële micro en vertelde hem dat hij Basic voor de 4K computer had. "Wanneer kun je die demonstreren?" vroeg de man aan de andere kant. Gates keek naar Allen en zei "Och over twee, of drie weken."
Ze liepen naar de elektronicazaak en kochten daar alles wat ze over de 8080-processor konden vinden. De weken daarop werkten ze dag en nacht met zijn tweeën. Ze probeerden de minimumeisen voor een acceptabel Basic op een rijtje te krijgen. Er was geen enkele standaard. Door hun werk zetten ze de standaard zelf voor de eerstkomende zes jaar. Na zes weken begonnen ze het eind van hun project te naderen. Op een nacht zei Gates tegen Allen: "Ga maar slapen, ik werk nog even door." Toen hij wakker werd gaf Gates hem de ponsband en zei: "Wie weet werkt het. Geluk!" En met de ponsband stapte Allen in het vliegtuig.
Het Basic bleek te werken en er werd een royalty-overeenkomst getekend. Microsoft was in zaken.

IBM kan niet zonder Gates

Toen IBM voor de PC een Basic-versie wilde hebben, kwam men naar het inmiddels enorm gegroeide Microsoft toe. En als ze niet naar Gates toe waren gegaan, was er geen PC DOS geweest, ontwikkeld door Microsoft. Vóór 1980 bestond er geen ontwikkeling op microgebied waar Gates niet bij betrokken was. Na 1980 gaf Microsoft de ontwikkelingen zelf aan.
Microsoft lanceerde MSX op dezelfde manier als men MS-DOS op de markt had gebracht. IBM had Microsoft opdracht gegeven om de systeemprogrammatuur voor de PCjr te schrijven. Kay Nishi, de bovenbaas van Microsoft Japan, zag zijn kans schoon. Zijn ideaal: een standaard voor goedkope veelkunners moet de computer en Microsoft in ieder huishouden kunnen brengen. Het besturingssysteem en het Basic voor de PCjr vormden de basis voor de MSX-standaard.

Zinkende eilanden

Bill Gates: "Zowel in Japan als in de Verenigde Staten kregen we om de haverklap bedrijven die ons vroegen om weer eens een Basic te maken voor hun specifieke, totaal afwijkende machine. In principe is daar natuurlijk niets tegen. Wat ons betreft hoe meer hoe beter." Hij grijnst veelbetekenend. "We zeiden tegen elkaar: zeg, laten we al die mensen nou eens bij elkaar zien te krijgen. Wat hebben ze er nu aan allemaal op hun eigen machine-eilandjes te blijven zitten hopen dat hun machine de Apple van de jaren tachtig is. Ze gaan in hun eentje op hun eilandjes allemaal de zee in. Met die ervaringen zijn we de MSX-standaard gaan ontwikkelen. Daarbij hebben we ook gedacht: als ze nu allemaal dezelfde chips gebruiken of ontwikkelen, dan is iedereen veel goedkoper uit. Concurreren kunnen ze altijd nog. Kijk maar eens wat jullie eigen Philips doet met die CD-

Rom en met die New Media Systems." Hij speelt duidelijk in op wat de vrager wil horen. Juist omdat hij het zachtjes en bescheiden doet, werkt zijn enthousiasme aanstekelijk.
"Weet je, het heerlijke van MSX is dat je daarmee een machine hebt die je kunt gebruiken om te maken wat je zelf nodig hebt. Kay Nishi zegt het aardig: het is een machine waarmee de consument alles kan bouwen wat hem het leven of het werken vergemakkelijkt."

Overbodigheid ingebouwd

"En MSX is niet zomaar één computer. Er zijn en komen verschillende MSX-computers met verschillende prijs- en prestatieniveaus en elk van die computers geeft de klant toegang tot de opwindende MSX-wereld."
Bij die laatste zin kijkt hij of hij het nog echt meent ook. Spontaan zegt hij er achteraan: "Natuurlijk is het commercieel, maar op een andere manier dan tot nu toe. Bij MSX gaan we ervan uit dat je eenmaal gedane aankoop goed moet blijven, ook al komen er nieuwe typen. Bij veel huiscomputers is de veroudering als het ware van tevoren ingebouwd. Ja, je moet toch weer een volgende, veel betere computer verkopen. Dat doen wij dus niet en zelfs als je al een nieuwe computer koopt dan verplichten wij ons ervoor te zorgen dat die nieuwe computer al je oude programmatuur draait."
"Wij van Microsoft verplichten ons ertoe nu en in de verre toekomst ervoor te zorgen dat MSX altijd ten volle 'upwards compatible' is." Het wil zeggen dat als er volgend jaar een 16-bit MSX komt, dat die dan alle programmatuur en alle randapparatuur van de andere MSX-computers kan gebruiken."
Na die opmerking springen we er meteen in. Jullie hebben MSX-II geïntroduceerd en Philips heeft op de Funkausstellung in Berlijn een machine laten zien, die zoveel meer kan dan een gewone MSX-machine. Daarmee maak je MSX-I toch overbodig?
Bill Gates kijkt of hij zo'n vraag verwacht heeft. Hij legt dan ook geduldig uit: "MSX-I zit aan het ondereind van de markt en MSX-2 dekt het bovenste gedeelte van de markt. Ik geloof dan wel niet in de huiscomputer zoals we die gekend hebben, maar MSX-computers mogen best gebruikt worden om alleen maar spelletjes mee te spelen.
MSX-I-computers worden zo goedkoop, dat je je het kunt permitteren om je spelcomputer door een MSX-computer te vervangen. Daarbij krijg je dan als extra dat je mee kunt doen in het nieuwe-media-concept rond MSX. MSX-2 is geen vervanger, het is een uitbreiding."
Hoe ziet Bill Gates de rol van de MSX-computer in het huishouden van de toekomst?
"Kijk, een MSX-computer is voor onze tijd wat de telefoon aan het eind van de vorige eeuw was. Eigenlijk is het ook een telefoon. Wie draait nu elke keer hetzelfde nummer als hij met een druk op de knop dat door zijn computer kan laten doen. En waarom zou je nog naar de bank gaan als je banktransacties via je tv en de telefoon kunt afhandelen. Waarom programmeer je de videorecorder als het opnemen van een videoprogramma veel gemakkelijker gaat via de huiscomputer? Terwijl het video-programma wordt opgenomen, sla je bijvoorbeeld een naslagwerk na dat op een spotgoedkope CD-ROM staat. Heb je dan nog meer gegevens nodig, dan haal je die met je MSX-computer toch even uit een databank. Het eindresultaat tik je in je computer en die zorgt terwijl je slaapt voor een keurige afdruk die je 's morgens mee naar de zaak kunt nemen. Je computer waarschuwt tijdens het tikken dat het tijd is voor het late journaal. Tik je door, dan kun je altijd nog besluiten om het Teletekstnieuws even op schijf te zetten en daar naar te kijken als je klaar bent. Zo werkt een computer straks als huiscomputer. CD-ROM is daar een geweldige nieuwe factor in. En Philips heeft dat ook goed begrepen door een gewone CD-speler uit te brengen die natuurlijk met de computer te verbinden is en waarin je ook CD-ROMs kunt draaien. Heeft u Masao Morita, die bij Sony verantwoordelijk is voor MSX gehoord met zijn visie op het Home Interactive System? De MSX-computer is een nieuw 'bruingoed'-produkt dat je in je huiscentrale nodig hebt. Een nieuwe categorie huisprodukt."
Als we het willen hebben over MSX-3 wordt Gates korzelig.
"Daar weet ik niets over. Daar zullen wel mensen mee bezig zijn. Ik kan alleen maar zeggen dat als er al 16-bit-MSX komt, dan zorgen we ervoor dat we onze belofte houden."

Het wordt opwindend...

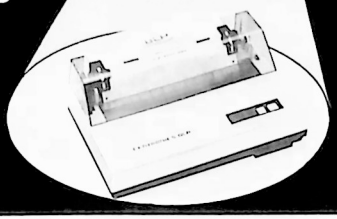
Bill Gates is niet getrouwd; moet hij sociaal optreden, dan neemt hij meestal zijn moeder als gezelschapsdame mee. Bij zijn bezoek aan Berlijn was hij samen met Kay Nishi uit New York gekomen. Geen moeder dus. Allicht stel je daar een vraag over. Maar dan leer je hem van een andere kant kennen. Hij wil niet over zichzelf of privézaken praten. "Ik ben hier voor MSX, vanavond ga ik terug naar New York. Daar ben ik weer met heel iets anders bezig. Als u me daar treft, praat ik over waar ik daar mee bezig ben. U treft me nu hier, dus praat ik over MSX. En over niets anders," zegt hij zacht maar duidelijk.
Hij grijnst breed: "Joh, dat is toch ook meer dan genoeg. Wat er met de computer in de toekomst gaat gebeuren, is toch heel opwindend. Je voelt het, er gaat een heleboel gebeuren. En het aardige is: je weet nog niet eens precies wat, maar wel dat het opwindend wordt. Echt héél opwindend." ■

WEGENWACHT HELPT SNELLER

Ton Groenewege, districts-chef Wegenwacht Rotterdam: 'Je moet op 10 centimeter nauwkeurig weten waar een Wegenwacht-auto zit. . .'

"Geeft niet hoor, achterin zit nog een motor." Zo kalmeerde een wegenwachter de bestuurder van een Kever die zijn motor verloren meende te hebben. Een bejaarde grap, maar de ANWB-Wegenwacht zit dan ook al 100 jaar langs de weg en heeft alle soorten pech behandeld. Maar het verkeer blijft toenemen, zodat vasthouden aan een wachttijd van een half uur voor gestrande reizigers een steeds moeilijker opgave wordt." De districts-chef Wegenwacht Rotterdam, ing. Ton Groenewege (38) aan het woord over 'pechproduktie' en het nut van een personal computer.
De ANWB-Wegenwacht mag dan wel traditioneel ingesteld zijn, met haar degelijke zorg voor veiligheid waar de in landmacht-kledij gestoken patrouilles voor instaan, blijft zij niet achter. Dat kan ook niet, want de Wegenwacht verleent tegenwoordig al een miljoen keren per jaar

CENTRONICS
Great little Printer



Great little Printer
Hoge letterkwaliteit op gewoon papier kan iedereen zich nu veroorloven, zelfs met de eenvoudigste huis-computer.

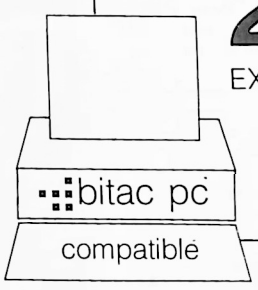
- parallel-serieel interface
- origineel + twee extra kopieën
- schrijfmachine kwaliteit
- snelheid: 50 karakters per seconde
- hoge resolutie grafieken
- IBM-PC aansluitbaar
- licht en compact, dus draagbaar

vanaf f 890,- excl. BTW
Ponder Associates
tel.: 030 - 44 53 52
Importeur voor Nederland

één verschil met de ''echte'' pc
kunnen ze bij ·::**bimex** maar niet oplossen:

de prijs

2995,-
EXCL. BTW



wilt u een afspraak met
ons maken of nadere informatie,
bel dan naar:

·::**bimex**/computers
willem 2 singel 24
6041 hs roermond
tel. 04750-33531
tlx. 5858 1 bimex nl

maar vindt u dat echt belangrijk?

dB COMPILER

Eindelijk een compiler voor al uw dBase™ -applicaties.

- dBII™ versie beschikbaar op CP/M-80, MS-DOS, PC-DOS en CP/M-86
- dBIII™ applicaties kunnen op alle niet volledig compatibele MS-DOS machines, zoals Apricot, Victor, Wang, DEC enz.
- applicaties kunnen tot 2x zo snel draaien
- prijs voor een compleet pakket: *f* **2.695,-**

Neem de proef op de som!! De dB compiler is beschikbaar in een demo-versie, compleet met manual, de enige beperking is het aantal records dat u in uw database mag hebben.

Deze demo-versie kost *f* **300,-**

Leinster software
Sarphatipark 52-54
1073 CZ Amsterdam. Tel.: 020 - 276214

Coupon

Wij verzoeken u om

☐ Informatie
☐ Een demo-versie te sturen
Compiler ☐ dBII ☐ dBIII
Systeem ☐ CP/M-80 ☐ PC-DOS
☐ MS-DOS ☐ CP/M-86

Bedrijf/Functie
Naam
Straat
Postcode
Plaats
Telefoon

PCM-11

bijstand, bijna tweemaal zoveel als vijf jaar geleden.
Over vijf jaar is de hele pechdienst geautomatiseerd tot in de gele wagentjes toe. Van waaruit dan met beeldscherm en datacommunicatie vragen worden opgelost en posities doorgegeven. Het doel: hoe blijft de Wegenwacht zo dicht mogelijk bij haar eigen criterium om gemiddeld binnen een half uur hulp te bieden.
Ing. Groenewege en zijn ploegen bestrijken heel Zuid-Holland vanuit het wegenwachtstation Rhoon bij Rotterdam. Sinds anderhalf jaar staat er een Corona PC met vier 'slaven' in huis. "De eerste fase van een heel groot automatiseringsproject. Het doel was vooral onze mensen eraan te laten wennen. Als straks de data vanuit de auto's binnenkomen hebben we een mini hier." De computer heeft aan de bemanning van het wegenwachtstation eerst meer werk opgeleverd, terwijl pas over een paar jaar de echte voordelen voelbaar zullen zijn, dank zij dat digitale mobilofoonnet. Tot nu toe vulde de wegenwachter briefjes van elke klus zelf in langs de weg (Groenewege: "Kun je nagaan hoe die eruit zagen"), die vervolgens op ponsband werden verwerkt. Nu geeft dezelfde man langs de weg gegevens per mobilofoon door naar het station: verholpen of versleept, en een gebroken v-snaar is pechcode zoveel. Aankomsttijd en eindtijd van een hulpactie worden uiteraard automatisch opgenomen bij elk geval zonder daar nog woorden aan vuil te maken. De Wegenwacht bespaart zo al drie ton per jaar aan ponsbandverwerking."

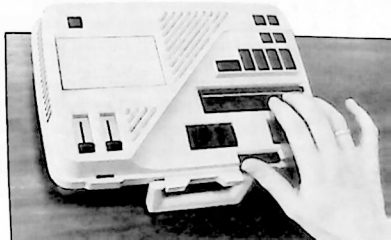
Magneetjes

Het uitzetten van de gele wagens gebeurt nog altijd met kantelende magneetjes die over de rayonkaart worden verschoven. Als de gele kant van een magneetje naar boven wijst is het bijbehorende wagentje vrij, rood betekent bezet en groen is koffiedrinken. Voor de 'verkeerswachter' ofwel de man achter de mobilofoon, is het enige nieuwe aan het huidige computersysteem dat hij nu een beeldscherm naast zich heeft. Daarop staat een enkele 'tekstbalk' per pech-geval, met plaatscodes over de vindplaats van de ongelukkige en merk en kenteken van zijn auto; voldoende informatie voor de hulp in aantocht.
Ton Groenewege vergadert, rapporteert en enquêteert over de computerisering op zijn station. Hij heeft HTS-autotechniek gedaan met wat computertechniek en zat later bij de luchtmacht. "Ik kan zelf geen systeem maken, maar wel beoordelen wat we nodig hebben en wat wordt aangeleverd," zegt hij. Eenvoudig is het allemaal zeker niet geweest. Technische storingen en gebreken in de programmatuur waren aan de orde van de dag. Vanwege de herrie en de warmte werden de processoren in een achterkamertje neergezet, maar de toetsenborden bleken toen niet meer genoeg aan de 6 volt te hebben die door de verlengde kabels liep. Er ontstonden ompolingen die de vreemdsoortigste tekens op het scherm brachten. Verder bleek dat de grenzen van een PC snel zijn bereikt. De vaste schijf van 10 Mb zat zo vol en een werkgeheugen van 512 K op een machine die met bestanden van tegen de 200K moet draaien is niet veel.
Daarom was het voor districts-chef Groenewege de grootste opgave om de werkzaamheden op het station "operationeel te houden," zoals hij dat uitdrukt. Registreren op het moment dat de handeling plaatsvindt, betekent dat. "Een speciaal ontwikkelde beeldschermroutine zorgt voor bliksemsnelle presentatie op de monitor. Mocht de stroom uitvallen, dan zorgt de aangesloten printer ervoor dat we tenminste nog weten waar we heen moeten. Dat er dan wat statistiek verloren gaat is jammer," licht Groenewege toe. "Zo'n PC'tje is nu eenmaal niet zo snel en voldoet daarom tot 90 procent van de hulpverlening, maar daarna begint hij achter te lopen." Dat houdt in dat sommige feiten worden opgespaard om later in te voeren. Maar vooral betekent het voor de Wegenwacht dat zo'n systeem niet zelf de service-auto's uit kan zetten. De 'verkeerswacht' achter de mobilofoon kan niet meer dan 25 wagens begeleiden. De minicomputer regelt straks hopelijk het inzetten van materieel nog scherper af. Groenewege wacht het maar af: "Je moet op 10 centimeter nauwkeurig weten waar een Wegenwachtauto zit, namelijk aan welke kant van de vangrail. Het maken van zo'n plaatsbepaling is een gigantisch probleem, laat staan dat je het in een systeem onder kunt brengen."

Marcel Werner

OMNI-READER AANPASSEN VOOR BLINDEN

Naar schatting kunnen zo'n 100.000 mensen in Nederland deze zin niet lezen. Zij behoren tot de groep van blinden en slechtzienden; om informatie uit de buitenwereld op te nemen zijn zij volkomen afhankelijk van niet eens zo ingewikkelde, maar zonder uitzondering altijd kostbare apparatuur.
De problemen die dit vaak geeft zijn vaak zo specifiek en verrassend, dat 'voor de hand liggende' oplossingen door degenen zonder deze handicap nauwelijks worden opgemerkt. Een gunstige uitzondering: de medewerkers van de stichting HBS (Hulpmiddelenvoorziening voor Blinden en Slechtzienden) hebben een fijne neus ontwikkeld voor (technische) ontwikkelingen die het dagelijks leven van blinden aanmerkelijk vergemakkelijken. Een frappant voorbeeld: in het juni-nummer besprak Personal Computer Magazine de 'Omni-reader'. Deze eenvoudige, vrij goedkope machine is in staat gedrukte teksten te lezen en als ASCII-code in het geheugen van een computer op te slaan. Het artikel eindigde met de conclusie dat de reader zeker zijn nut zou kunnen bewijzen bij het inlezen van Basic-listings of lange lijsten voor een bestand.
De neus van de heer Kleyn, directeur van de stichting HBS, rook echter meteen de mogelijkheden die zo'n optische lezer voor blinden en slechtzienden kan scheppen. Men legde direct contacten met importeur en fabrikant en technische man Piet Goossen onderwierp de Omni-reader aan een eerste test. PCM zocht de stichting op en vroeg beide heren naar hun ervaringen en verwachtingen.
"Vanaf station Maarssen gewoon de blindenloopgang volgen," was het antwoord van Kleyn op de vraag hoe zijn kantoor te bereiken was. En het werkt. Eenmaal binnen wacht een tweede verrassing: geen lange gangen met saaie kamers links en rechts, maar een grote open ruimte, ingericht als een permanente tentoonstelling van duizend-en-een eigenaardige voorwerpen. Optische en elektronische leesloepen in allerlei maten en soorten, een gigantisch 'scrabble'-bord met braille-opdruk, sprekende wekkers, verklikkers die op de rand van een glas worden gestoken en piepend aangeven dat het vloeistofniveau hoog genoeg is gestegen, enzovoort. Pas nu wordt duidelijk hoeveel normale, dagelijkse handelingen voor een blinde onmogelijk zijn als deze apparaatjes niet bestonden.
Directeur Kleyn: "Wij hebben in feite drie taken. Naast het geven van voorlichting doen we onderzoek naar artikelen die blinden en slechtzienden in staat stellen om beter te functioneren, zowel thuis als in werk of studie. Na deze testfase gaat het produkt naar een gebruikerscommissie – hierin zitten ook mensen met verschillende soorten oogafwijkingen – die een advies uitbrengt. Als dit positief is, nemen we het artikel op in ons assortiment.

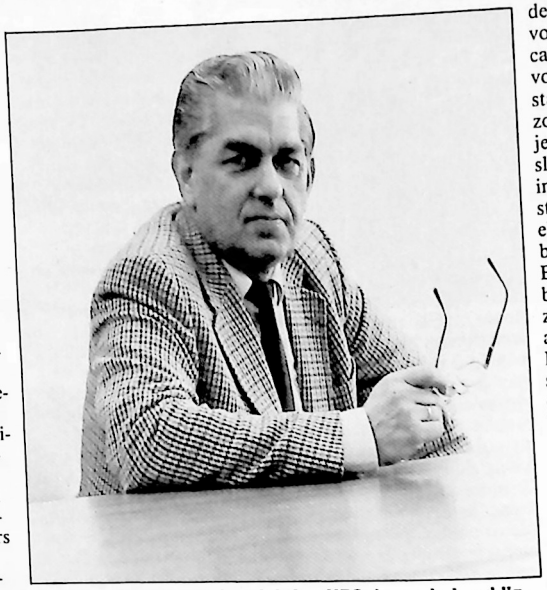


Bij het uittesten van artikelen kijken we naar andere factoren dan je gewend bent. Toetsen op een apparaat bijvoorbeeld moeten goed toegankelijk zijn. Omdat men op de tast werkt, wordt er nogal eens iets omgestoten. Daar moet de apparatuur tegen kunnen. Een blinde gebruikt zijn bandrecorder vaak wel 8 uur per dag, ook daar moet je op letten bij de beoordeling."

Het opdoen van nieuwe ideeën en het vinden van artikelen is geen moeilijke zaak. Kleyn: "We zoeken en snuffelen overal. Op beurzen, in winkels en, zoals bij de Omnireader, in tijdschriften. Hierbij hanteren we echter een duidelijk uitgangspunt: altijd zo dicht mogelijk bij het originele produkt blijven, anders wordt het onbetaalbaar!"

De stichting is niet totaal afhankelijk van wat het bedrijfsleven voortbrengt, de eigen technische dienst ontwikkelt namelijk zelf ook – vaak noodgedwongen – apparatuur. Technicus Piet Goossen: "Een lichtpotlood kan, door middel van een geluidssignaal, een blinde vertellen of het licht in zijn woning uitgeschakeld is. Op een gegeven ogenblik zag de fabrikant hier echter geen brood meer in en stopte de produktie. Wij zijn toen maar zelf aan het sleutelen gegaan, en met succes: ons eigen ontwerp kost maar de helft!" Dit voorbeeld lijkt symptomatisch voor de tegenslagen waarmee HBS te kampen heeft. Bedrijven tonen weliswaar interesse en enthousiasme voor ontwikkeling en research, maar dit verdwijnt zodra de produktiefase aanbreekt. De oorzaak meestal: domweg een te kleine markt voor die gespecialiseerde produkten. De heer Kleyn onderkent dit probleem. Hij probeert het bedrijfsleven ervoor te interesseren om al in de eerste fase van research ook aan zijn specifieke eisen te denken, zodat de produktiekosten niet zo hoog oplopen. Contacten met het buitenland, het ministerie van Economische Zaken, bedrijfsleven en universiteiten zij hierbij onontbeerlijk.

Terug naar de Omni-reader. Op welke manier kan deze in andere apparatuur worden ingepast? Wat is de betekenis van een goedkope optische lezer voor blinden en slechtzienden? Kleyn: "Een blinde heeft altijd communicatie-problemen, en dan denk ik maar even niet aan die paar honderd mensen die èn blind èn doof zijn. Alle apparatuur die hem, net als een ziende, toegang geeft tot tekst is daarom ideaal. Maar... zeker in een werksituatie is het erg belangrijk dat die apparatuur ook communicatie terug mogelijk maakt, zo niet, dan blijft men geïsoleerd bezig. Ook daarom zijn we zeer enthousiast over de Omni-lezer. Om te beginnen kan de lezer een aantal verschillende lettertypen onderscheiden, in een toekomstige versie misschien wel zo'n 7 of 8. Hiernaast kan hij een braille-printer aansturen, hoewel zoiets bij privé-gebruik bijna onbetaalbaar is. Maar ja, alles is kostbaar. Neem het Versa-Braille systeem, waarbij informatie van een cassettebandje wordt gelezen en omgezet in stuursignalen voor een leesregel (een platte strip van ongeveer 20 cm lang, waaruit metalen pennetjes omhoog komen en zo braille-'letters' schrijven). Met dit apparaat kun je ook andersom, via een schrijfmachinegedeelte, een tekst in braille tikken en op cassette schrijven, of in gewoon 'zwartschrift' afdrukken. Zo'n apparaat kost meer dan 30.000 gulden!"



Directeur Kleyn van de stichting HBS: 'voor de hand liggende' oplossingen voor blinden en slechtzienden...

"Ik denk, opnieuw volgens onze filosofie van zoveel mogelijk normale apparaten gebruiken, aan een vorm waarbij de Omni-reader aan een eenvoudige homecomputer is geschakeld. Aan de uitgang koppel je dan een losse leesregel en met de juiste software heb je een volwaardig systeem!".

Struikelblok

Technicus Goossen signaleert een struikelblok: "Het is enorm lastig voor een blinde om de leeskop van de Omnireader op de juiste manier over de regel te bewegen. Iets te hoog of te laag en het ding werkt niet. Maar we hebben al ideeën om dat op te vangen. Laatst zagen we op een beurs een apparaatje dat secretaresses in staat stelt om een regel te volgen die uitgetikt moet worden. Een concepthouder heette dat, geloof ik. Als je deze op de kop van een Omni-lezer monteert, moet het mogelijk zijn dat de computer – via speciale software – een motortje aanstuurt die de leeskop automatisch op de goede plaats zet."

"Je kunt nog veel verder denken," vult Kleyn aan. "Een boek in braille is een ongelofelijk lomp, onhandelbaar geval. Een belangrijke taak van de stichting is dan ook zorgen voor ingesproken boeken, op cassettebandjes. Maar stel je voor dat een boek al in het stadium van de zetterij met zo'n Omni-lezer op een schijf je wordt gezet. Dan is het nog slechts een kwestie van schijf insteken, computer aan en je stuurt een leesregel aan, dus elk nieuw boek is direct voor blinden toegankelijk!

Een ander voorbeeld is het gebruik van een spraaksynthesizer. We zijn blij dat Philips aan de Rijksuniversiteit van Nijmegen in een vergevorderd stadium is gekomen bij de ontwikkeling van een Nederlandse spraaksynthesizer, want dit geeft al talloze nieuwe mogelijkheden. Op die manier kan het boek van daarnet direct worden voorgelezen, zodat je niet eens een leesregel nodig hebt."

Het onderzoek naar een Nederlandstalige spraaksynthesizer is mede vanuit de stichting HBS aangezwengeld en wordt verricht met subsidie van het ministerie van Economische Zaken.

Hoe ziet Kleyn de toekomst? "Hoewel blindheid bij kinderen lang niet zoveel meer voorkomt als vroeger, krijgen we helaas te maken met een nieuw probleem. Men schat dat het aantal bejaarden, over een tiental jaren, meer dan 25 procent van de totale bevolking gaat bedragen. En wat dit betekent voor het aantal oogafwijkingen... Let wel, het gaat dan om mensen die niet zijn 'opgeleid' als blinde. Braille leren wordt steeds moeilijker naarmate je ouder wordt en ook eenzaamheid wordt een groot probleem. Onze stichting zal zich bewust moeten gaan richten op die nieuwe groep en hierbij zullen spraaksynthesizers en optische lezers niet meer weg te denken zijn."

"Maar ik weet zeker dat we eruit komen. De Omni-reader mag geen kwestie van jaren worden; binnen een paar maanden moet dit gewoon lukken!". ■

Reacties, vragen of ideeën zijn welkom bij de stichting HBS, Bisonspoor 4006, Postbus 1685, 3600 BR Maarssen.

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

BEDRIJFS-/GROEPSABONNEMENTEN

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

Wij wensen ons op te geven voor een bedrijfsabonnement.
☐ Bedrijfsabonnement. 2 jaar. 2 × 11 nummers.
Normaal voor f 139,00. Nu slechts f 105,00 incl. BTW, franco huis.
Wij hebben belangstelling voor een groepsabonnement. min. 10 pers.
(= 10 abonnementen ineens)
☐ Stuur mij s.v.p. uw tarieven, op basis van de hieronder vermelde interesse.

Naam bedrijf, organisatie : _____

Kontaktpersoon : _____

Adres : _____

Postcode/plaats : _____/ _____

Tel. nr. organisatie (0) _____

Opgave (vermoedelijk) aantal groepsabonnementen: _____

Handtekening :

3/11

NEDERLAND

NABESTELLING (geldig t/m 31-12-1985)

VORIGE NUMMERS PCM

Hierbij wens ik onderstaand(e) nummer(s) PCM na te bestellen.
Ik maak het verschuldigde bedrag van f 6,75 per nummer voor de 1984-uitgaven en f 6,95 per nummer voor de 1985-uitgaven over, zoals dat is aangegeven in de rubriek "Nummers gemist" achterin dit blad.
Zodra het bedrag bij u ontvangen is, stuurt u mij het bestelde met de meeste spoed toe.

PCM nr.: ..... Gewenst aantal: ..... PCM nr.: ..... Gewenst aantal: .....
PCM nr.: ..... Gewenst aantal: ..... PCM nr.: ..... Gewenst aantal: .....

Naam/Voorletter(s) : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____/ _____

Datum : _____/ _____/ 1985

Handtekening : _____

3/11

NEDERLAND

GRATIS opname in de rubriek PC-MARKT uw vraag en aanbod
PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

Gerubriceerde kleine standaardadvertenties voor lezers.
Uitsluitend voor particulieren.* Geen afbeeldingen of tekeningen.
Verzoek om plaatsing van onderstaande teksten in de eerstvolgende PCM, mits ruimte beschikbaar is. Uitsluitend voor Nederlandse lezers.
Aankruisen s.v.p.

Ik bied ☐ hardware aan ☐ software	Ik ☐ hardware zoek ☐ software	☐ Ik wil ruilen ☐ Overigen

Houd u altijd aan de max. beschikbare hokjes.

A u.b. slechts 25 letters per regel, incl. leestekens en woord-tussenruimte van telkenmale 1 hokje. Schrijf s.v.p. duidelijk. Er worden uitsluitend opdrachten uitgevoerd, wanneer er sprake is van volledige adresopgave en/of tel. vermelding.
***teksten van commerciële aard worden geweigerd voor opname.**

3/11

NEDERLAND

VOORDEELKAART (geldig t/m 31-12-1985)

PERSOONLIJK ABONNEMENT

(s.v.p. uw wensen aankruisen)

Ik wens mij hierbij op te geven als abonnee van Personal Computer Magazine en ontvang een speciale introduktiekorting.

☐ **een jaarabonnement PCM. Voor 11 nummers.**
Normaal f 69,50. Nu slechts f 59,50 incl. BTW, franko huis.

☐ **een halfjaarabonnement PCM. Voor 6 nummers.**
Normaal f 45,—. Nu slechts f 38,— incl. BTW, franko huis.

Naam : _____

Voorletter(s) : _____

Adres : _____

Postcode/woonplaats : _____

Handtekening :

3/11

NEDERLAND

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Een postzegel
is niet
nodig

VNU Business Publications B.V.
T.a.v. afd. Lezersservice
Antwoordnummer 16037
1000 SE Amsterdam

Afzender:

POSTKAART

s.v.p.
postzegel
plakken

Naam _____

Voorletter(s) _____

Adres _____

Postcode _____

Plaats _____

Telefoon (_____) _____

AAN:

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

t.a.v. mevr. C. de Haan,
redaktiesecretariaat PCM.

VNU Business Publications BV.
Rijnsburgstraat 11,
1059 AT Amsterdam.

A printer should complement your computer, not compromise it.

Het is een simpel feit, dat uw 'micro' computer sneller kan rekenen dan uw printer kan verwerken. Een probleem dat steeds weer frustraties opwekt, vooral als uw computer op uw printer wacht, terwijl u al klaar bent om ander werk op te starten.
Het enige dat meer ergernis opwekt dan wachten op een langzame printer is wachten op een printer die defekt is. De kans is groot dat de printer die u initieel aanschafte voor uw computersysteem niet ontworpen is om onder hoogspanning grote volumes te verwerken.
Hoogstwaarschijnlijk heeft u één van bovengenoemde frustraties al eens ondervonden. Met de nieuwe GENICOM printers zijn deze van de baan. Professionele printers voor personal computers, prijs/prestatie gericht op zakelijke systemen.
Ontworpen en gebouwd om produktiviteit te verhogen en de waarde van uw personal computer te optimaliseren, biedt de reeks van 3000 printers u snelheden van 160-400 cps normale afdruk, 80-200 cps memo afdruk en 32-180 cps NLQ afdruk, gemaakt voor zowel hoge produktiviteit als optimale kwaliteit. De 3014/3024 modellen bieden 132 posities per regel. De 3304 en 3404 modellen bieden een volle 136 positie regelbreedte en kunnen ook in (7) kleuren afdrukken. Alle printers zijn eenvoudig te bedienen, licht in gewicht en funktioneel van vormgeving.
U kunt kiezen uit een skala van opties voor printertableaus, papieropvang, dokumententoevoer, sheetfeeders, 8K bufferuitbreiding, BAR codes etc.
GENICOM 3000 printers zijn uitgerust met selekteerbare hardware, dubbele konnektoren en dubbel parallel of seriële interfaces. De printers emuleren naar keuze protocols voor Epson MX met GRAFTEX-PLUS of IBM PC graphics. Dit maakt in vrijwel ieder geval uw huidige computer-systeem geschikt om zonder modifikatie de GENICOM printer aan te sluiten.
Het meest belangrijke is dat GENICOM 3000 printers voldoen aan hoogwaardige kwaliteitseisen. Duurzame printers ontworpen voor snel kontinu printwerk. Dus waarom gewacht? GENICOM printers zijn uit voorraad leverbaar.

GENICOM
The New Printer Company.
GENERAL ELECTRIC

GENICOM distributeur voor de Benelux is:

General Electric Industrial Automation
PASO Benelux
Druivenstraat 3,
4816 KB BREDA
Tel.: 076-783000 Telex: 54061

MAC PAGEMAKER

ONTWERPSTUDIO-AAN-HUIS

Stel dat u voor het verenigingsblad thuis een professionele layout kunt maken achter de computer waarop u ook de teksten hebt ingetikt. Misschien droomt iemand daar niet van, maar professionele bladenmakers van tijd tot tijd wel stiekem. Peter Bright is zo iemand en hij testte op de Macintosh het programma PageMaker. Zijn dromen werden werkelijkheid.

Je krijgt niet vaak een programma dat totaal verschilt van alles wat je eerder hebt gezien. PageMaker is zo'n programma. Het is geen spreadsheet of database, zelfs geen tekstverwerker.
PageMaker is een opmaak-programma. Het stelt je in staat tekst en afbeeldingen te schikken tot een pagina zoals in een nieuwsbrief, een tijdschrift of een krant en dat in samenwerking met de Apple's nieuwe LaserWriter-afdrukker. U kunt het programma gebruiken voor het maken van zeer professionele rapporten, om maar te zwijgen over nieuwsbrieven. Eigen formulieren ontwerpen gaat ook, transparanten voor bij een lezing ontstaan in een handomdraai, enzovoort.
Het programma vraagt om een 512K Fat Mac met een dubbele diskdrive en ten minste een ImageWriter-afdrukker. Wie optimaal profijt wil trekken van het programma, moet ook toegang hebben tot een LaserWriter-afdrukker en wie er een boel werk mee doet, heeft waarschijnlijk ook nog een harde schijf nodig.

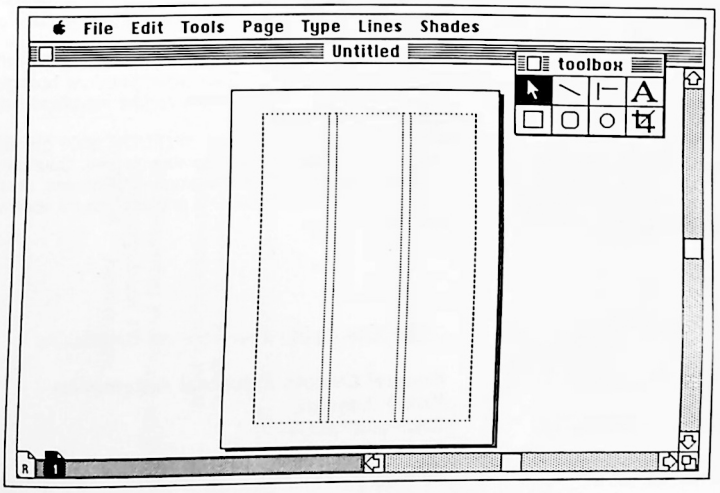
GEHEUGENRUIMTE

Voor de test kregen we de beschikking over een pré-produktie-exemplaar van PageMaker. We weten dus niet hoe de verpakking eruit ziet, en de gebruiksaanwijzing bestond uit fotokopieën van de drukproeven. Het programma staat op twee schijfjes: één systeemschijf en één programmaschijf. Buiten de normale bestanden bevatte de schijf ook nog twee speciale LaserWriter-drivers. Die lijken af te wijken van de standaard AppleWriter-drivers, dus u dient zich ervan te overtuigen dat de juiste zijn geladen.
Op de programmaschijf staat het hele programma dat al met zijn 200K een behoorlijk deel van de beschikbare schijfruimte inneemt. Je start PageMaker op de gebruikelijke manier door met de muis twee keer op de pictogrammen (icons) te klikken. Het draait zelfstandig, maar ook samen met een tekstprogramma als MacWrite en wel door gebruik te maken van 'The Switcher', een werkgeheugenverdeler van Apple, hetgeen bijzonder efficiënt werkt. Na een tekst te hebben gemaakt, overschakelen naar PageMaker en de pagina's opmaken is een karweitje van een paar seconden.
Bij de handelsversie van PageMaker zit een hulpbestand voor 'The Switcher', zodat er automatisch voldoende geheugen voor PageMaker in het werkgeheugen wordt gereserveerd. Na wat experimenten kwamen we tot de ontdekking dat 300K optimaal was.
Na het laden van PageMaker verschijnt er een blanco 'bureau' met een menu-regel met File, Edit, Tools, Page, Type, Lines, en Shades. Om een nieuwe indeling te maken kies je eenvoudig NEW uit het filemenu. De eerste stap bij een nieuwe indeling is het systeem te vertellen wat voor papiermaat je gaat gebruiken, hoe groot de marges zijn en hoeveel pagina's je wilt. Elk PageMaker-bestand is beperkt tot maximaal 16 pagina's, maar door meer dan één bestand te gebruiken kun je dat met behoud van de automatische paginanummering tot bijna in het oneindige uitbreiden.

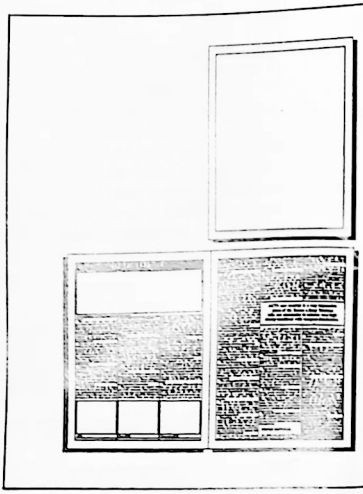
OPMAAK-VENSTER

Papierformaten zijn US-brief en US-legaal, A4 en B5. Na keuze van het soort 'papier' meldt zich het feitelijke opmaakvenster. Midden op de plaktafel ligt een blanco vel met daarop de marges. De rest

Het opmaakvenster met kolom-indeling.

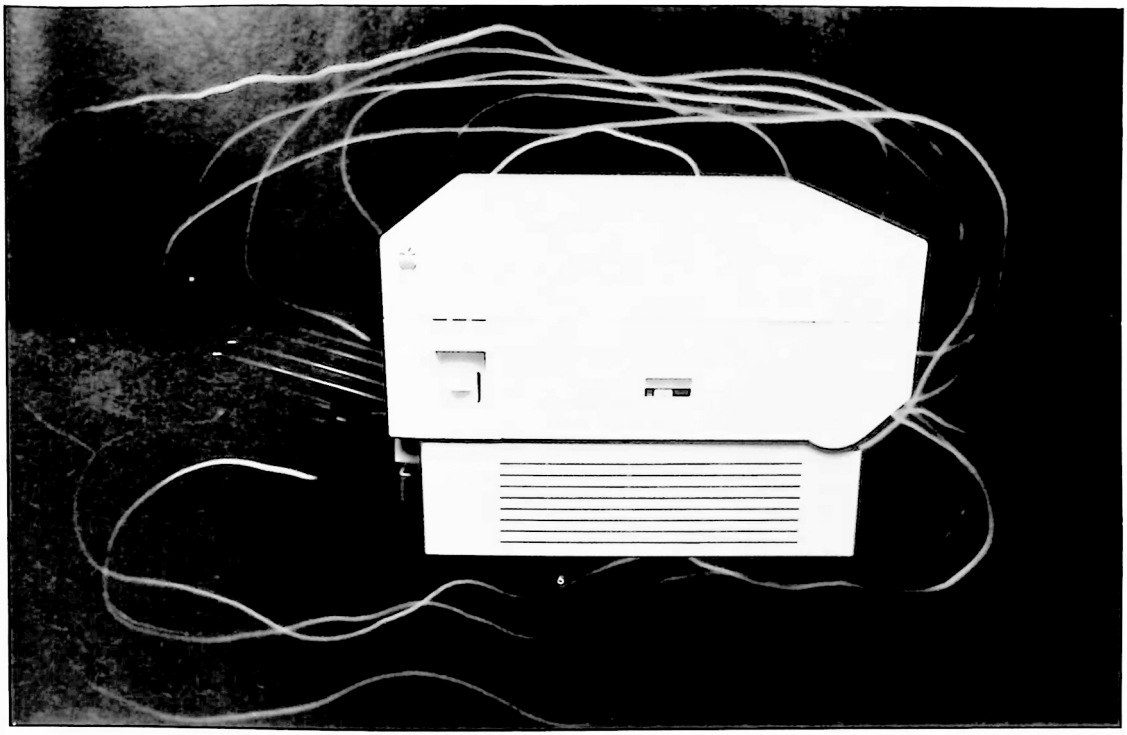


De volgorde van pagina's bekijken:

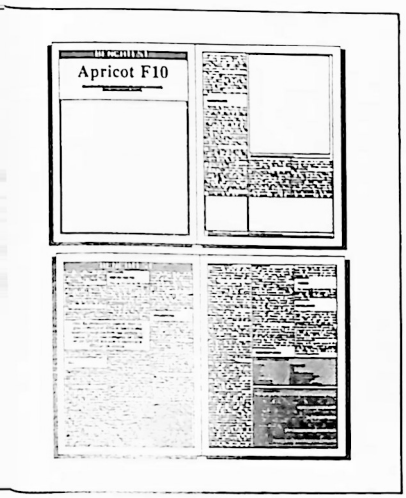


EN LASERWRITER

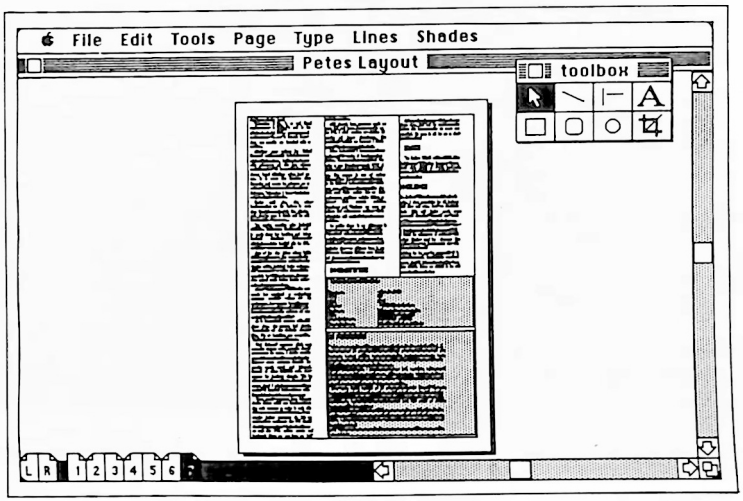
GETEST



maximaal 16 op een vel.



Een niet-uitvergrote pagina is moeilijk te lezen.



SPINNING DISCS

by NASHUA

NEW LOOK, EVEN HIGHER QUALITY
GIVE THEM A SPIN!

TM Data

TM Data, Energiestraat 29, Postbus 5105, 1410 AC Naarden.
Tel: 02159-46814. Tx. 73060.

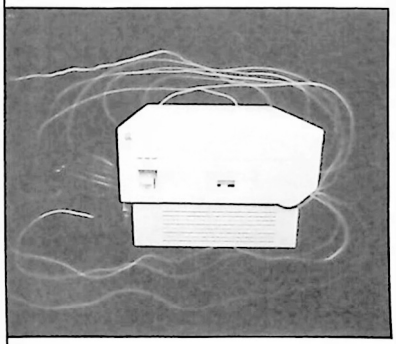
van het blanco gedeelte van het vel bestaat uit knipsel-bewaarruimte. Je sleept er alles naar toe wat je later nog eens wilt gebruiken.
Doordat onderaan het venster als pictogrammen het aantal in gebruik zijnde pagina's is afgebeeld, schakel je ogenblikkelijk met de muis van de ene naar de andere pagina over. Daarbij bevinden zich ook de zogeheten moeder-pagina's waarop alle informatie komt te staan die op elke pagina moet voorkomen. Dat bespaart een bende tijd als elke pagina standaardelementen moet meekrijgen.
Aan de rechterbovenkant van het venster bevindt zich een apart venster dat toolbox heet. Dat bevat weer acht pictogrammen om een deel van de opmaak rond te schuiven, tekst te redigeren, afbeeldingen te 'croppen' (zodat ze in een bepaalde ruimte passen) en rechthoeken met ronde hoeken, ovalen en lijnen, in de pagina te zetten. Normaal staat één hele pagina op het scherm, maar zodra je met het opmaken van tekst en afbeeldingen begint, moet je een vergrote uitsnede kunnen krijgen van het deel waarmee je bezig bent.
Pagemaker brengt ook delen op het scherm op ware grootte en in verkleiningen van 50 en 70 procent. Is het erg kritisch, dan staat nog een 200-procentsvergroting beschikbaar.
Vóór we werkelijk met vormgeven begonnen, gingen we altijd even naar het 'tools menu' en kozen de 'toon hulplijnen'-optie. Zoals te verwachten, zorgden die ervoor dat er horizontale en verticale hulpafscheidingen op het scherm zichtbaar werden. Die hulplijnen hebben een maatverdeling in inches, millimeters, pica's of augustijnen en punten. Op die hulplijnen staat ook de huidige positie van de muis-aanwijzer, zodat je ze met optimaal nut kunt gebruiken.

PAGINA-LAYOUT

Bij pagina-opmaak begin je het aantal kolommen te bepalen. PCM gebruikt drie of vier kolommen, maar PageMaker kan alles van één tot tien. Is dat gebeurd, dan verschijnen die ook als hulplijnen op het scherm. Wilt u van de standaard afwijken? Trek de kolommen met de muis precies zo groot of klein als gewenst.
Een van de grote voordelen van PageMaker, vergeleken met concurrerende programma's, is dat tekst en afbeeldingen uit een groot aantal andere programmabestanden zijn te gebruiken. Je mag tekst regelrecht uit MacWrite of Microsoft Word halen, bestanden en grafische afbeeldingen uit MacDraw en MacPaint, en hetzelfde met andere bestanden via de plakbord-functie. Gaat het om grafische afbeeldingen, dan kun je beter MacDraw- dan MacPaint-bestanden gebruiken. MacPaint slaat zijn afbeeldingen als zogenaamde *screen-bitmap* op, terwijl bij MacDraw de afbeeldingen als een reeks grafische opdrachten worden vastgelegd. Voordeel van grafische opdrachten: ze zijn in verschillende formaten uit te voeren. Met bitmap-reproducties gaat dat moeilijker. Daar komt bij dat de LaserWriter zich prettiger voelt met MacDraw dan met MacPaint.
Bij toevoegen van tekst blijven de meeste kenmerken van de oorspronkelijke tekst bewaard. Het lettertype en het korps, evenals vet, romein of cursief, het blijft allemaal zoals u het in de oorspronkelijke tekst hebt aangegeven.
Dat klinkt goed, maar als we tekst verwerken op de Macintosh, gebruiken we een 12 punts Geneva, maar om een stuk voor PCM op te maken, hebben we een 9-punts Times nodig. Het lijkt dus het beste meteen onze tekst in Times te schrijven, maar we vinden dat lettertype te klein om goed op het scherm te kunnen lezen. Zodra we klaar zijn met onze tekst, kost het wel enige moeite om het als blok te definiëren teneinde daarna lettertype en corps te veranderen alvorens de tekst in PageMaker te laten lopen.
Om tekst of afbeeldingen in PageMaker te zetten, gebruikt u de 'Place...'-opdracht uit het Files-menu. Er verschijnt dan een lijst van toepasselijke tekst/grafische afbeeldingen die op de schijf staan en daarna kiest u het gewenste bestand. Bent u nu weer terug in het opmaak-venster, dan is het aanwijsvlak in de desbetreffende tekst of de gekozen afbeelding veranderd en er staat aan het begin van die tekst een MacPaint- of MacWrite-pictogram om te laten zien dat je de 'Place...'-stand hebt gekozen. Met de muis verhuist u pictogrammen naar de plaats waar de tekst moet komen. PageMaker zet de gekozen tekst precies op de juiste breedte in de gekozen kolom en zoveel volgende als nodig. In de desbetreffende tekst zijn daarna nog een heleboel blokfuncties mogelijk. Ook zijn er tekstverwerkingsfuncties op los te laten. Het lettertype is te veranderen en indien gewenst kan er ook nog met vet, cursief, mager en dat soort zaken worden gespeeld.
Met de grafische afbeelding en de 'Place...'-opdracht gaat dat op dezelfde wijze. Wie het plaatje over de pagina wil 'trekken', kiest het aanwijspijltje uit de Toolbox en trekt hem over het scherm. Met behulp van dat pijltje past u ook het formaat van een 'plaatje' aan, zodat hij in een bepaalde ruimte past. Dat gaat op dezelfde manier door een plaat uit te rekken of in te krimpen met de muis.
Ook is een plaat te 'croppen' waarbij de kanten van een plaatje 'afgeknipt worden, zodat het in de daarvoor bestemde ruimte past. Het is mogelijk 'plaatjes' uit andere programma's te gebruiken, maar een snel en eenvoudig plaatje kan ook met PageMaker worden gemaakt.
Lijnen en kaders horen allemaal tot de mogelijkheden. Sommige kaders in PCM worden voorzien van een 20-procent grijsfilm. Dat kan doodsimpel met PageMaker. Een kader rond het desbetreffende stuk en je kiest 20 procent uit het 'shades'-menu. Het belangrijkste vonden wij de

LASERWRITER

Op het eerste gezicht lijkt de LaserWriter van Apple op de laserprinters van Canon en HP. Hoewel opgebouwd rond hetzelfde principe, ligt de prijs van de LaserWriter bijna driemaal zo hoog. Maar hij heeft Times en Helvetica ingebouwd, zodat die lettertypen een nog veel hogere kwaliteit bezitten dan die welke MacWrite in huis heeft.
Maar dat is niet het enige dat de LaserWriter onderscheidt. Hij is gemaakt om als intelligent apparaat in een netwerk te worden opgenomen. Daarvoor heeft hij ook 1 Mb eigen geheugen aan boord. Hij kent dan ook mogelijkheden die andere Laserprinters op basis van hetzelfde principe niet hebben.
PageMaker werkt bij de gratie van de speciale LaserWriter-mogelijkheden. Als het om afdrukken van de resultaten van PageMaker gaat, is de LaserWriter niet meer zo snel als bij het uitprinten van vellen tekst. Het kost ongeveer 30 seconden voor er een standaard-tekstpagina uitrolt. En op een extreem ingewikkelde pagina uit PageMaker hebben we een keer zelfs elf minuten moeten wachten.
Ter vergelijking met professionele zetmachines: zijn maximum resolutie bedraagt 90.000 puntjes per vierkante inch. Daardoor zie je op de afdruk geen puntjes meer als iets massief moet zijn. Bij professionele zetmachines bedraagt het oplossend vermogen standaard zo'n 1,5 miljoen puntjes per vierkante inch.



flexibiliteit van het systeem. Zelfs al weet je niets van opmaak, dan kun je toch net zo lang rommelen tot het er goed uitziet.

AFDRUKKEN

We hebben PageMaker zowel met de standaard Apple ImageWriter als met de LaserWriter gebruikt. De ImageWriter is eigenlijk alleen geschikt om 'proeven' mee te maken. De LaserWriter geeft uitstekende kwaliteit. Er is geen afdrukker beneden de 25.000 gulden die zich kan meten met de LaserWriter in samenwerking met PageMaker. Met de driver voor de Laserwriter is het mogelijk de pagina op ware grootte of verkleind af te drukken. Voor gebruik bij bladen als PCM is de LaserWriter echter nog niet goed genoeg. Professionele zetmachines werken met 1600 puntjes per vierkante inch, de Apple LaserWriter met 300, maar dat maakt het systeem niet waardeloos.
PageMaker praat met de LaserWriter in een taal die Postscript wordt genoemd. Die taal wordt ook gebruikt door sommige professionele fotozetmachines van Linotype. Het moet dus mogelijk zijn de Macintosh met zo'n fotozetmachine te laten 'praten'. Linotype werkt bovendien aan zo'n zetmachine die regelrecht op de Macintosh is aan te sluiten. Dat wordt niet goedkoop, maar op die manier wordt het gehele professionele grafische gebeuren ontsloten voor Macintosh en PageMaker.

DOCUMENTATIE

We kregen slechts kopieën van de gebruiksaanwijzing, maar het zag er al voortreffelijk uit. Hij was gemaakt met – hoe kan het anders – de LaserWriter en PageMaker. De kwaliteit van de tekst was goed en er waren schermafbeeldingen in overvloed. We vonden de handige tips aan het eind van het boek erg nuttig: van alles over verschillende afdrukresultaten en de afdrukverkleiningen die je bij verschillende printers moet gebruiken om het beste resultaat te krijgen. Wij hebben PageMaker ongeveer een maand lang gebruikt vóór we de beschikking kregen over de gebruiksaanwijzing. Dit soort gebruiksgemak geeft al het niveau van de programmatuur voor de Macintosh aan. ■

CONCLUSIE

De keren dat we iemand onze Macintosh lieten zien en dat men reageerde met: 'Maar dat is toch eigenlijk maar speelgoed. Het ziet er goed uit, maar de IBM PC is veel nuttiger', is niet meer op de vingers van twee handen te tellen. Nu kan ik ze in ieder geval PageMaker laten zien en tegen ze zeggen: 'Doe dat dan maar eens met je IBM PC'.
Dit soort programma's zouden er zonder de Macintosh waarschijnlijk (nog) niet geweest zijn. Op het eerste gezicht lijkt het een programma voor een beperkte doelgroep, alleen maar geschikt voor de uitgeverswereld. Hoe meer je er echter over nadenkt, hoe groter de toepassingsmogelijkheden worden. Het voegt een nieuwe dimensie toe aan interne bedrijfsrapporten, presentaties, nieuwsbrieven, formulierenontwerp en het is behulpzaam bij het versturen van alle post. Zeker voor wie genoegen neemt met brieven voorzien van bedrijfslogo en die alle andere gegevens standaard laat afdrukken via de LaserWriter. De typist of het factureerprogramma kan een afdruk-opdracht geven. Iedereen in het bedrijfsleven die beter functioneert door te werken met kwaliteitsdrukwerk, ervaart het nut van PageMaker.
PageMaker is niet ontworpen voor het opmaken van zwaar geïllustreerde, omvangrijke weekbladen, maar door een koppeling met een zetmachine is er een heel redelijk tijdschrift mee te maken. Dat zou dan niet zo gemakkelijk gaan als met professionele opmaak-apparatuur, maar elektronische opmaakmachines kosten heel wat meer dan een Mac samen met PageMaker en de verbinding met de zetmachine.
PageMaker gaat straks voor rond de tweeduizend gulden over de toonbank. Wij waren uitzonderlijk onder de indruk. Het is het beste opmaak-programma voor de Mac dat we tot nu toe hebben gezien.

SPECIFICATIES

Naam: Mac PageMaker.
Aard: Programma voor manipulatie van tekst en grafische afbeeldingen, pagina-opmaak, ontwerpen van rapporten, nieuwsbrieven enzovoort.
Apparatuur: Apple Fat Mac 512K met dubbele diskdrive en ten minste een Image-writer afdruk-eenheid.
Prijs: f 2180/Bfr. 12000 excl. btw.
Leverancier ook voor België: MacVonk, tel. 03404-54000.

Screen bitmap: Afdruk van het schermbeeld dat punt-voor-punt in een gereserveerd deel van het werkgeheugen kan worden opgeslagen en dat desgewenst op het scherm of de printer zichtbaar is te maken.

This package offers 'what you see is what you get' page creation. Bringing together elements created on MacWrite, MacPaint and MacDraw, full publication pages are easily constructed, yet it's ease of use is equal to that of the Mac itself.

Voorbeeld van tekst uit een Lynotype-zetmachine.

This package offers 'what you see is what you get' page creation. Bringing together elements created on MacWrite, MacPaint and MacDraw, full publication pages are easily constructed, yet it's ease of use is equal to that of the Mac itself.

Dezelfde tekst uit de Laser-Writer

This package offers 'what you see is what you get' page creation. Bringing together elements created on MacWrite, MacPaint and MacDraw, full publication pages are easily constructed, yet it's ease of use is equal to that of the Mac itself.

ImageWriter: qua 'dichtheid' duidelijk verschil.

Apricot F serie 16-bits, Intel 8086. Intern geheugen 256 Kb RAM uitbreidbaar tot 768 Kb. 720 Kb disk uitbreidbaar met 10 Mb hard disk. Hoog resolutie beeldscherm, 16 kleuren. Draadloos toetsenbord met 92 volledig programmeerbare toetsen. 10 speciale functie toetsen.

Draadloze muis als optie. Comptabiliteit software: IBM PC. Compleet geleverd met software voor MSDOS 2.11 met windows en icons, ADFAS 1.X boekhoudpakket, ACT-Diary agenda enz., ACT-Sketch teken en grafisch programma, SuperCalc I rekenkundig programma, SuperWriter tekstverwerking, SuperPlanner adresboek enz., GSX grafisch programma. Software opties: CBasic, Cobol, Fortran, C, Pascal e.v.a. 1 Jaar garantie. Nederlandstalige handleiding. f 4.360,-. *Prijzen excl. BTW en beeldscherm.

Een perfecte personal computer hoeft niet meer te kosten dan een Apricot. De meest geavanceerde computertechniek, IBM software-compatible, met een volwassen geheugencapaciteit, in een fraaie, weldoordachte vormgeving.

Voor prijzen vanaf f 2.995,- (type F1e, excl. BTW en beeldscherm). Met bovendien gratis softwarepakketten waarmee u meteen een groot aantal zaken kunt automatiseren.
Apricot, de meest succesvolle Europese pc voor alle toepassingen, met een enorme keuze aan software. Daar krijgt u nooit spijt van.

Bewijs me het voordeel van een Apricot.
Stuur mij de Apricot documentatie.

Naam bedrijf/persoon: _____

_____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

Bon in open envelop zonder postzegel zenden aan: Systel Automatisering B.V., Antwoordnummer 471, 2100 WB Heemstede. Of bel 023 - 33 91 01.

apricot

PC/M1

Apricot-dealers

VARISYSTEMS BV,
Koopmanstraat 12,
1315 HE ALMERE STAD,
TEL. 03240-36771.

BEMAC BV,
Nieuwersluishof 228,
1106 RB AMSTERDAM,
TEL. 020-970203.

COMSOFT COMPUTERS + SOFTWARE BV,
Baarsjesweg 299-301,
1058 AG AMSTERDAM,
TEL. 020-129200-128787.

LAMPE, DEELSTRA & PARTNERS-AUTOMATISERING,
Leidsegracht 86-88,
1016 CR AMSTERDAM,
TEL. 020-231313/233566,
Klaproos 43,
1689 TM ZWAAG,
TEL. 02290-39738.

PROF DATA,
Zwarteweg 8,
1412 GD NAARDEN,
TEL. 02159-49504.

BREJAART ELECTRONICS,
Ginnekenweg 41,
4818 JB BREDA,
TEL.076-139281.

KERSTEN ADMINISTRATIEVE DIENSTVERLENING
Heeswijk 26,
5431 NC CUYK
TEL.08850-12854

COMPUTER PROJEKT UITVOERING,
Groningenweg 6,
2803 PV GOUDA,
TEL.01820-32519.

FUNCTIONAL COMPUTER SYSTEMS,
Waterpeper 20,
2804 PR GOUDA,
TEL. 01829-2256.

DE MORAAZ IMANS (CPS) v.o.f.,
Noordereinde 57,
1243 JJ 's-GRAVENLAND,
TEL. 035-62958.

COBRA COMPUTERS,
Wilkemaheerd 61-A,
9736 BN GRONINGEN,
TEL. 050-414648.

ABK BUSINESS SERVICE GROUP BV,
Boskampweg 4,
8162 GT EPE,
TEL. 05780-20760/20763.

WICH PERSONAL COMPUTING,
Anton van Duinkerkenlaan 9,
5081 SG HILVARENBEEK,
TEL. 04255-3822.

COMPUTERSHOP HENGELO,
Breemarsweg 112,
7553 HT HENGELO,
TEL. 074-425294.

HOBBELINK COMPUTERS,
Tuindorpstraat 2-8,
7550 AJ HENGELO,
TEL. 074-427275.

COMPUTERWORLD,
Hilvertsweg 99,
1214 JB HILVERSUM,
TEL. 035-12633.

DATA LIMBURG COMPUTERS,
Hommerterweg 102,
6431 EX HOENSBROEK,
TEL. 045-216383.

INGENIEURSBURO OFFICE AUTOMATION,
Weerd 26-28,
8911 HM LEEUWARDEN,
TEL. 058-123014.

COMPUTER SHOP MAASTRICHT,
Brusselsestraat 8,
6211 PE MAASTRICHT,
TEL. 043-16305.

BATAU COMPUTER B.V.,
Dukatenburg 74,
3437 AE NIEUWEGEIN,
TEL. 03402-38804.

HEKAMP COMPUTERS BV,
Kofferen 2,
5492 BN SINT OEDENRODE,
TEL. 04138-77459.

COMBO BV,
Deventerstraat 43,
8102 GA RAALTE,
Tel. 05720-57472.

VICTOR HOLLAND BV,
H. Hartplein 27,
4702 RE ROOSENDAAL,
TEL. 01650-59216.

RB MICRO SERVICE,
G. van Dormaalstraat 108,
3067 JK ROTTERDAM,
TEL. 010-553205.

SOFTIMPEX CV,
Treubstraat 9,
2288 EG RIJSWIJK,
TEL. 070-951974.

MINI APPLICATIONS,
Cohortedreef 3,
2235 BR VALKENBURG (ZH),
TEL. 01718-72230.

SUURLAND MICROCOMPUTERS,
Nijverheidsstraat 93,
9643 JE VEENDAM,
TEL. 05987-12036.

HOOGERWERF BV,
Produktiestraat 7,
3130 AG VLAARDINGEN,
TEL. 010-210045.

MICROBIT AUTOMATISERING,
Roermondseweg 68a,
6004 AT WEERT,
TEL. 04950-24559.

INAMP BV,
Industrieweg 34,
3401 MA IJSSELSTEIN,
TEL. 03408-87797.

MICRO-SOURCE US,
Ossenmarkt 25,
8011 MS ZWOLLE,
TEL. 038-223698.

TéHa OFFICE AUTOMATION,
Houtkopersstraat 42,
3334 KD ZWIJNDRECHT,
TEL. 078-102335.

Je kunt op 2 manieren bij Advance C terecht komen

4995.-

U wilt met de aanschaf van uw nieuwe microcomputer beslist onder de 6 mille blijven. En u eist rendement van uw investering.
Dus moet het ook weer geen microcomputer zijn waar u na enkele maanden al bent uitgegroeid.
Kortom, u zoekt een microcomputer die voor z'n geld de meeste hard- en software biedt. Laat dat nou uitgerekend de Advance C zijn. Met een geheugencapaciteit die zowel intern als extern zonder hoge meerkosten tot ongeëvenaarde grootte kan worden opgevoerd. Met gratis software-pakketten. Met 1 jaar garantie. En de geruststellende gedachte dat de Advance C ook nog eens IBM-compatibel is. Konklusie: nèrgens in Nederland vindt u een microcomputer met dezelfde specifikaties – inklusief uitgebreid softwarepakket – voor zo'n lage prijs.* Leer 'm kennen.
Stuur de bon op of bel Systel.

U stelt hoge eisen aan uw nieuwe microcomputer. Hij moet een meer dan gemiddeld geheugen hebben, dat zonder veel moeite fors kan worden uitgebreid. Daarnaast moet hij geschikt zijn voor vele toepassingen. Boekhouding, typekamer, magazijn, tekenkamer, iedereen moet ermee kunnen werken. Maar omdat u nu of in de nabije toekomst meerdere microcomputers nodig hebt, wilt u ook weer niet tot de bodem van de schatkist gaan. Dus komt u bij de Advance C terecht omdat die aan alle gestelde eisen en kriteria voldoet. Die IBM-compatibel is. Die een veelheid aan gratis software-pakketten biedt. Die binnen een multi-user systeem aansluitingsmogelijkheden biedt voor 15 beeldschermen. Terwijl binnen een netwerksysteem tot 250 beeldschermen kan worden gegaan. De prijs staat zo'n groei niet in de weg.

4995.-

Bewijs me maar 'ns dat 't kan voor f 4995,-**

Ik wil weleens ontdekken of ik inderdaad perfect kan werken met de Advance C.

☐ Neem even contact met mij op voor een demonstratie.
☐ Stuur mij alvast de Advance C brochure.

Naam:

Adres:

Postcode: Plaats:

Tel.:

SYSTEL
AUTOMATISERING B.V.
Antwoordnummer 471 2100 WB Heemstede.
Tel.: 023-339101

De goedkoopste IBM-PC compatibele microcomputer in Nederland*

Advance C

** excl. BTW en monitor

Processor: Intel 8088 16 bits (optie: 8087) • Intern geheugen: 256 Kb RAM uitbreidbaar tot 768 Kb, 65 Kb ROM met diagnostics Extern geheugen: 2 x 720 Kb disk (optie: 10 Mb hard disk) • Communicatie: Parallel Centronics, RS 232 • Beeldscherm resolutie: 640 x 200 of 320 x 200; 80 x 25 of 40 x 25 tekst • Type beeldscherm: RGB, Composite, monochroom • Aantal standaard kleuren: 16 Uitbreidingen: 6 IBM slots • Toetsenbord: los, 84 toetsen volledig IBM compatibel • Compatibiliteit: IBM PC • Garantie: 1 jaar (onderd. en werkpl. tarief) • Standaard software: ADEAS 2.X (compl. fin./admin. pakket) - MSDOS 2.11 - Perfect Writer II (tekstverw.) Perfect Speller II (spellingscontrôle)-Perfect Calc. II (rekenk. matrix) Perfect Filer II (kaartenbak)

IBM®

Originele IBM portable computer
256 Kbyte, en 2x 360 Kb floppy's

ƒ 4999,-

IBM matrix printer

ƒ 999,-

Originele IBM PC compleet

ƒ 6999,-

IBM portable PC compleet en
10 Mbyte harddisk

ƒ 9999,-

Originele IBM PC/XT

ƒ 9999,-

Bundel aanbieding:

IBM PPC compleet met 256Kb,
en 2x 360Kb floppy's
IBM matrix printer
"Grote beer" boekhoudpakket
MINI* (Grootboek, Debiteuren,
Crediteuren)

Deze totaal oplossing voor:

ƒ 6999,-

apple®

Aanbieding:

Apple LaserWriter

32 bit 68000 processor bij 12 MHz
Standaard 4 fonts :
Helvetica
Times
Courier
αβγδε
en 2Mbyte geheugen

(Wij maken o.a. al onze advertenties op de Apple Laserwriter)

met "Pagemaker" voor

ƒ 23999,-

Zie artikel over de Laserwriter en Pagemaker elders in dit blad

Personal Computer

035-16753

Melkpad 25a
Hilversum

Centrum Advies

IBM®

Geautoriseerd dealer

Personal Computers

Alle genoemde bedragen zijn excl. 19% B.T.W.
Prijswijzigingen zijn voorbehouden

Deze Advertentie is met Pagemaker op de Mac en op de Apple LaserWriter gemaakt

VIDEOCOMPUTER LUIDT NIEUW AMBACHT IN

De industrie heeft met gespecialiseerde hardware de eerste bruggen geslagen tussen de microcomputer en video. Computer-animatie en schilderen met video met behulp van een aantal grafische pakketten en een programmeertaal vormen een nieuw ambacht voor audiovisueel ontwerpers. De cursus 'Videocomputer SMC-70 software' van Sony biedt een eerste aanzet, meldt Marcel Werner.

Audiovisuele produktietechnici zullen weinig last hebben van knoppenvrees, zeker als zij met video werken. Video-editing bijvoorbeeld is puur een kwestie van toetsenborden en consoles, terwijl er al camera's zijn met zoveel toetsen aan de zijkanten als een accordeon. Computertechniek gaat snel belangrijker worden voor de audiovisuele industrie. Grafische programmatuur voor het aanmaken van dia's en transparanten voor de overheadprojector bestaat al enige tijd. Nieuw is echter een microcomputer die in een videoketen past, waarmee het grafisch werken met de computer op slag een generatie hoger is getild. Een verrijking voor het produceren van videopresentaties, journaals of kabelkranten.
Het eerste apparaat dat een gewoon videosignaal (in jargon: composiet video) kan synchroniseren met een beeldpagina die in het computergeheugen wordt opgebouwd, is door Sony op de markt gebracht onder de naam Genlock SMC-70GP. Op zichzelf een gewone 8-bit micro met twee schijfeenheden, die via 'black boxes', zoals een super-imposer, analoge videobeelden combineert met digitale computergraphics in een vrij te programmeren volgorde.
Het gaat om een heel eenvoudige methode, maar om enig resultaat te bereiken is een inleiding in computertechniek onontbeerlijk. Sony in Badhoevedorp verzorgt daarom een tweedaagse cursus. Wie hem volgt, merkt meteen dat bij computervideo, behalve het ontwikkelen van een handigheid door veel doen, ook talent meespeelt. Het gaat om een zuiver creatief vak.

'Superimposer'

''De computer bestaat eigenlijk al heel lang,'' begint docent Hans Gerritse (37) zijn verhaal. Hij noemt een paar uitvinders en geleerden uit vroeger eeuwen, om dan snel uit te komen bij de machinerie die elk paar cursisten voor zich heeft staan: een SMC-70GP met een zogeheten superimposer en een kleurenmonitor. Een superimposer kan twee videobeelden over elkaar heen leggen.
Deze configuratie is slechts goed genoeg om met niet meer dan het begin van computervideo kennis te maken. Met de optionele toevoegingen, zoals een tekenbord met muisbesturing of printer, konden de deelnemers niet zelf stoeien. En de 'videotizer' die videobeelden uit camera of cassetterecorder digitaliseert was in Nederland nog niet voorhanden. Jammer omdat toch deze componenten het panorama van computervideo pas goed openen. Wel zouden twee cursusdagen voor dit alles te weinig zijn om iedereen ervaring te laten opdoen. Vandaar ook dat de docent al een vervolgcursus in het vooruitzicht stelde.
De deelnemers hadden nog meer pech: een uur voor het einde van de laatste middag ontstond er een stroomstoring in het gebouw, zodat Gerritse niet de computeranimaties kon demonstreren waarvoor we juist de basiskennis hadden opgedaan.

Met de Sony-machine gemaakte illustratie: behalve handigheid speelt ook talent mee...

BEOORDELING
Docent: 8
Apparatuur: 8
Cursushandleiding: 8
Accommodatie: 9

Videoketen

De ervaring van de deelnemers met computers wisselde nogal. Sommigen hadden de Sony-apparatuur al een tijdje op de zaak staan, anderen hadden een huiscomputer die zij dan voor zichzelf tot maatstaf van alle micro's maakten. Omdat verder de SMC-70GP in alle denkbare opzichten volslagen incompatibel is met andere typen en merken, was er voor de docent voldoende reden om met de meest elementaire principes en aanwijzingen te beginnen. Gelukkig wordt de techniek van de micro niet uitgebreid behandeld. Gerritse legt eigenlijk niet meer dan even de bediening uit. Hij houdt een 3,5-inch floppydisk omhoog en drukt iedereen op het hart vooral geen vingers op de schijfoppervlakte te zetten, want ''een vingerafdruk is zeker 15 tot 20 mu dik''.
Het eerste onderwerp dat wat meer uitgebreid ter sprake komt, is het opbouwen van een configuratie met videoapparatuur en een computer. Want de audiovisueel producer wil vooral weten waar die computer zijn domein binnendringt en hoe de aansluitkabels lopen. Wie ooit met video heeft gewerkt, weet dat het koppelen van apparatuur altijd als eerste puzzel moet worden opgelost.
De overheadprojector maakt snel duidelijk hoe de componenten in een videoketen aan elkaar hangen en zich verder laten uitbreiden.
De meest abstrakte hobbel bestaat uit het besturingssysteem CP/M 2.2. Gerritse legt in heldere taal uit wat het is: ''Save geldt als een eenvoudig te geven commando maar het is erg veel werk. Dat doet

CP/M.'' Hij zal er voortdurend op blijven terugkomen, beducht als hij is dat zijn leerlingen vergeten steeds CP/M te laden in elk toepassingsprogramma, maar ook omdat sommige CP/M-hulpprogrammaatjes essentieel zijn voor de videocomputer. Een voorbeeld daarvan: PIP COM (Peripheral Interchange Program) dat zorg draagt voor de communicatie tussen de randapparatuur, ofwel het ophalen en wegschrijven van afzonderlijke videobeelden.

De docent geeft over de schouders van zijn studenten aanwijzingen hoe met behulp van CP/M storingen of raadsels op te lossen. Zo haalt hij de inhoudsopgave of statusgegevens van een schijf naar het beeldscherm, iets waarmee heel wat vragen zich laten beantwoorden. De oefeningen zijn zelfs nog nuttig voor wie al enige ervaring had.

''Als je zo weer teruggaat naar af, kom je toch nog dingen tegen die je altijd over het hoofd hebt gezien'', zo vond een van hen.

Behalve het manipuleren met CP/M zijn er nog wat van die routines waar de deelnemers doorheen moeten, zoals reservekopieën (backups) maken en 'sporen trekken' op elke ongebruikte diskette, ofwel formatteren.

De lampjes van de A- en B-drive gaan afwisselend aan en uit terwijl de machine zijn protocollen op orde brengt. Een en ander wordt moeiteloos begrepen, maar boeiend is de cursus nog niet in dit stadium. Wanneer Gerritse voorstelt pauze te nemen staat iedereen meteen op, later veranderd dat wel.

Rebussen

Het is al twee uur 's middags op de eerste dag als Gerritse het moment aankondigt de toepassingsprogrammatuur te gaan behandelen. Dat is natuurlijk nog even onwennig vanwege de in acht te nemen zorgvuldigheid bij het laden van de programma's, maar stap voor stap dringen we toch door in het eerste van de drie pakketten: 'videotitler'. Ontwikkeld in een menustijl die doet denken aan die van spreadsheets en het omvat zes verschillende lettertypen in drie grootten in zestien kleuren en schaduwranden, alsmede de mogelijkheid zelf in alle vrijheid een tekenset aan te maken. ''Zo kun je dus rebussen maken,'' spiegelt de docent zijn gehoor voor, dat hierop een uur nodig heeft om een lettertje van eigen ontwerp op het scherm te krijgen.

Met een aparte oefenhandleiding voor 'videotitler' maakt elk duo eigen teksten en tekens aan. Er ontstaan wat povere teksten en 'chocoladeletters' op de monitoren, maar de deelnemers vinden het wel een leuk spelletje. Ze zoeken hun weg door het menugestuurde programma, terwijl Gerritse zich er links en rechts wat mee bemoeit. Het idee van het invoeren van vorm en kleur van de letters is eenvoudig genoeg, maar het kiezen uit de opties en laten verwerken van de opdrachten eisen behoorlijk veel tijd en concentratie. Dat laatste geldt nog sterker voor het programma Graphics Editor. Wie nog nooit eerder met een dergelijk instrument heeft gewerkt, gedraagt zich als een kind van twee met een verfdoos. De onhandigste tekeningen worden beeldpunt voor beeldpunt of in lompe kleurvlakken opgebouwd, weer volgens keuzemenu's die steeds in een balk onderaan het scherm staan. De eerste keuze bestaat uit vergrotingen voor het aanmaken van een tekening. In plaats van het inkleuren per beeldpunt (pixel) kan dit dan per blok van 4, 16 of 64 pixels gebeuren. Zo ontstaan er 'sprites', ofwel de van de computerspelletjes bekende figuurtjes, die zich met speciale commando's laten vermenigvuldigen, omkeren of ondersteboven zetten.

De programmatuur omvat heel wat faciliteiten die bekend zijn uit de wereld van 'computergraphics', zoals de cursor in de vorm van een verticaal kruisje met een vrij in te kleuren pixel in het midden. Die kleur wordt dan aangehouden tot nader order. Intussen biedt het keuzemenu de mogelijkheid het kruis te veranderen in een vierkant, waardoor het schilderwerk sneller opschiet.

In de menubalk staan niet de beschikbare kleuren met hun commando-codes opgenomen, wat bij veel andere grafische programma's wel het geval is. De docent zoekt ze af en toe voor ons op in het cursusboek, maar we komen er snel achter dat deze ook eenvoudig onder de 'help'-toets zitten. Uiteindelijk is ook Gerritse zelf afkomstig uit de videotechniek, waar knoppen iets anders betekenen dan bij computers.

In het stapeltje tijdens de cursus gebruikte diskettes zitten schijven voor data, of anders gezegd: de artistieke voortbrengselen van deelnemers en van de promotiefabriek van Sony. De flexibele schijf met data bevat namelijk ook enkele kant-en-klare tekeningen waar de cursisten aan mogen rommelen. Een rood vlak kunnen ze blauw maken, omranden met zwart of spikkelen en nog veel meer. Een van de modeltekeningen is, jawel, de Space Shuttle, het hi-tech object waar de computerindustrie eindeloos vaak aanspraak op maakt om zichzelf te bewijzen voor het grote publiek.

Sony Disk Basic

''Ik weet niet hoe goed iedereen in Basic is, maar we kunnen het proberen''. Het is twee uur op de laatste namiddag, en onze docent vindt het nu tijd met programmeren aan de gang te gaan, want ''voor de meesten is dit toch het leukste''. We beginnen met het schrijven van een tweeregelig programma: druk af ''hallo''. Dat is eenvoudig. Nu gaat iedereen zijn eigen gang naar gelang diens ervaring met Basic, al wreekt zich onmiddellijk dat onze computer een geheel eigen dialect hanteert. Dit werkt dermate verwarrend dat de cursist met de huiscomputer (voorzien van een ander Basic) voortdurend vastloopt. De docent begint zich allengs voorzichtiger uit te drukken, met ''als het goed is, gebeurt er nu dit'' en ''ééns zal elk programma het doen''. Niettemin wordt het idee min of meer duidelijk: wie het laten uittekenen van een gekleurde cirkel kan programmeren, zal ook inzien dat heel ingewikkelde patronen zijn om te zetten in Basic.

Draaiboek

Tot nu toe zijn enkele losse onderdelen van de produktietechniek op de videocomputer geleerd. Het komt vooral op het opstellen van de volgorde van computerbeelden en videobeelden aan. Dit liefst nog gecombineerd met allerlei bijzondere effecten zoals openschuivende gordijnen of langzaam breder wordende banen waarop een nieuw beeld zichtbaar wordt. Het programma Q-Manager voorziet hierin. De producer maakt er een zogenoemde 'cue list' mee aan, een draaiboek met alle opdrachten voor het omschakelen, veranderen of wegvegen van beelden. Ook al ziet Q-Manager er betrekkelijk eenvoudig uit, al te diep gingen we er niet op in.

CONCLUSIE

De SMC-70GP is als micro maar heel middelmatig. ''Eigenlijk willen we het woord computer niet eens horen,'' zegt cursusleider Gerritse, het apparaat is speciaal toegesneden op het audiovisuele vak. De tweedaagse cursus wordt door de importeur uit een oogpunt van serviceverlening heel goedkoop gehouden. De behandelde programmatuur is helemaal op het lijf van de Sony-machine geschreven en vrijwel onbruikbaar op andere apparaten. Maar er wordt wel duidelijk wat het vak van elektronisch tekenen en schilderen te betekenen heeft: beeldpunten inkleuren, of groepen van beeldpunten in de vorm van letters of kleurvlakken, en deze later monteren in video-animaties. Zoiets is dan met voortschrijdende ingewikkeldheid te programmeren.

Wat de programmatuur verder ook laat zien: de eigen beperkingen, bijvoorbeeld wat betreft beschikbare lettergrootten, cursorbesturing en menubesturing. Daarom is deze programmatuur een interessant oriëntatiepunt voor de toekomst waarin computervideo in steeds meer variaties te koop en toepasbaar zal zijn.

De cursus is kennelijk opgezet door een ervaren team en zit degelijk in elkaar. Hans Gerritse weet wat doceren is en houdt de tijd dan ook goed in de gaten zodat alle programma-onderdelen aan bod komen. Hij legt helder uit en beperkt zich daarbij tot wat de eindgebruiker, voor wie een computer gewoon de zoveelste schakelkast is, nodig heeft. De handleiding en oefengidsjes ten slotte zien er goed uit en zijn zorgvuldig uitgewerkt.

Prijs: *f* **260 (ex btw) voor twee dagen.**
Inlichtingen: Brandsteder Electronics – Sony Industrial, Jan van Gentstraat 119, 1171 GK Badhoevedorp, telefoon 02968-81911.

MINIMAAL

25% KORTING

VOOR DE COMPUTERPROFESSIONALS
DIE WETEN WAT ZIJ WILLEN EN WETEN HOE HET WERKT

OP PRINTERS EN COMPUTERS: 3 MAANDEN GARANTIE.

COMMODORE PC 10
256 Kb, 2x 360 Kb, Monitor, MS-DOS, GW BASIC
van f 5.695,- voor **f 4.275,-**

COMMODORE PC 10 Met 10 Mb HARD DISK
256 Kb, 1x 360 Kb, Monitor, MS-DOS, GW BASIC
van f 6.850,- voor **f 6.375,-**

COMMODORE PC 10 Met 20 Mb HARD DISK
256 Kb, 1x 360 Kb, Monitor, MS-DOS, GW BASIC
van f 7.850,- voor **f 6.875,-**

SX-100 P Matrix printer
80 CPS
van f 1.195,- voor **f 750,-**

PANASONIC 1901 Matrix printer
120 CPS
van f 1.495,- voor **f 875,-**

EPSON GX-80
100 CPS (incl. Commodore/ ATARI Interface)
van f 1.167,- voor **f 820,-**

EPSON FX-85 F/T
160 CPS
van f 2.155,- voor **f 1.500,-**

EPSON FX-105 F/T
160 CPS
van f 2.795,- voor **f 1.950,-**

NAKAJIMA ALL Daisywheel printer
14 CPS. Incl. friction en tractorfeed: parallel en seriële ingang
van f 1.960,- voor **f 1.375,-**

Voor mail-order alle betalingen via RABO-Dinther t.n.v. CCC B.V. Rek.nr. 11.16.21.593. Alle prijzen excl. BTW. Alle leveringen af Heeswijk-Dinther. Magazijn en kantoren geopend ma. - vrijdag van 9.00 tot 18.00 uur.

CCC COMPUTER CASH & CARRY NEDERLAND BV
Brouwersstraat 15, 5473 HB Heeswijk-Dinther
04139-3192

Bondwell 16-bits serie: nu uit voorraad leverbaar!

Bondwell 32, 64 Kb, 1x 360 Kb floppy	: f 3.490,-
Bondwell 34, 256 Kb, 2x 360 Kb floppy	: f 3.990,-
Bondwell 36, 256 Kb, 10 Mb hard disk	: f 6.990,-
Bondwell 36, 256 Kb, 20 Mb hard disk	: f 7.990,-
Bondwell 36, 256 Kb, 10 Mb hard disk, inkl. tape streamer	: f 10.600,-
Bondwell 36, 256 Kb, 20 Mb hard disk, inkl. tape streamer	: f 11.600,-
Beeldscherm vanaf	: f 360,-

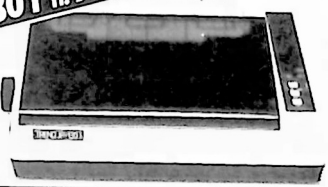
Inklusief: MS-DOS, GW-Basic en Nederlandstalige MicroPro Software: Wordstar, Mailmerge, Calcstar en Infostar (Datastar + Reportstar).

heisterkamp en partners bv

brouwersstraat 15	5473 HB	heeswijk-dinther	telefoon 04139-2936
oudenoord 111	3513 EM	utrecht	telefoon 030-322633/319813
stadhouderskade 2	1054 ES	amsterdam	telefoon020-163429/160066
statenweg 39	3039 HC	rotterdam	telefoon 010-667933/670774
willemstraat 67	7551 DL	hengelo	telefoon 074-437992/423866

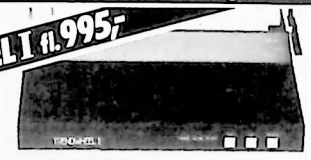
DE NIEUWE KWALITEITS-PRINTERS VAN TREND!

TREND JP-130 I fl. 995,-



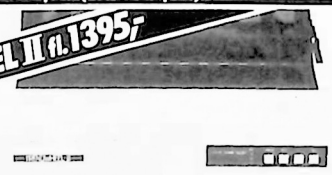
★ 130 tek./sec. ★ perfekte letterkwaliteit (NLQ) door speciale printkop ★ centronics par. (RS-232 optie) ★ friction- en tractorfeed ★ volledig IBM-compatible ★ full graphic ★ bidirectioneel/logical seeking ★ 2 Kb- buffer ★ MSX-uitvoering beschikbaar.

TRENDWHEEL I fl. 995,-



★ 14 tek./sec. ★ verwisselbare letterwielen (Qume/Diablo) ★ perfekte kwaliteit ★ 2 Kb buffer ★ bidirectioneel/logical seeking ★ div. letterafstanden ★ tractor- en sheetfeeder (opties) ★ centronics par. (RS-232 optie).

TRENDWHEEL II fl. 1395,-



★ 18 tek./sec. ★ verwisselbare letterwielen (Qume/Diablo) ★ perfekte kwaliteit ★ 2 Kb. buffer ★ bidirectioneel/logical seeking ★ div. letterafstanden ★ tractor- en sheetfeeder (opties) ★ centronics par. (RS-232 optie).

Trend printers onderscheiden zich door een hoge kwaliteit en een ongekende prijs-prestatieverhouding, zijn aansluitbaar op nagenoeg ieder computer-systeem en worden alleen door vakzaken verkocht. Voor verdere informatie kunt u gebruik maken van de bon of kontakt opnemen met 030 - 89 38 90* (eveneens voor wederverkoop)

Trend Group Nederland
exclusief importeur voor de Benelux

BON VOOR FOLDER EN DEALERLIJST

Naam: .....

Adres: .....

Postcode/plaats: .....

Opsturen naar Trend Group Nederland,
Antwoordnummer 2727, 3430 WB Nieuwegein. PCM 11

Trend printers zijn te koop bij alle Trend Computer Centers.
Genoemde prijzen zijn exclusief btw. Wijzigingen voorbehouden.

LEREN OMGAAN MET DATABASES

Door de steeds toenemende hoeveelheid informatie die de moderne jurist te verwerken krijgt (onder andere jurisprudentie, artikelen, nota's en wetsteksten) wordt het gebruik van databases (draaiend op grote computers) ook in de rechtspraktijk belangrijk. Enkele bekende voorbeelden van dergelijke juridische databases: Kluwer's Juridische Databank, plus Parac in Nederland en Celex (EEG) in Europa.

De toekomstige jurist zal moeten kunnen omgaan met dergelijke databases. Tot nu toe werd er in de juridische opleiding nauwelijks aandacht besteed aan dit terrein. Enerzijds door gebrek aan deskundigheid, anderzijds door gebrek aan adequate onderwijsvoorzieningen op dit gebied. En waar er al aandacht aan dit terrein werd besteed, gebeurde dit in kleine groepen vanwege de beperkte capaciteit. Ook gold de financiële kant van een aansluiting op een commerciële databank voor onderwijsdoeleinden als een duidelijke hindernis. Niet alleen vanuit de onderwijsinstellingen gezien; het had ook zijn terugslag op de student die wist dat zijn/haar fouten tot hoge kosten konden leiden, waardoor hij/zij minder geneigd was te experimenteren.

Deze situatie was aanleiding voor enige medewerkers van de juridische faculteit van de Universiteit van Groningen naar wegen te zoeken om de toekomstige jurist toch enigszins vertrouwd te maken met geautomatiseerde databanken. Begin 1985 werd een eerste opzet gemaakt voor de ontwikkeling van een CAI-programma (Computer Aided Instruction), dat in een ongeveer drie uur durende sessie de student de beginselen van het werken met juridische databanken moet bijbrengen. Het geheel zou moeten uitgaan van Kluwer's Juridische Databank omdat dit als een representatieve juridische databank werd gezien. De apparatuur zou bestaan uit een aantal Olivetti M24 microcomputers (de standaard MS-DOS machine van de Universiteit van Groningen) met 10 Mb harde schijf en 256K werkgeheugen. Maart 1985 werd begonnen met het ontwerpen en implementeren van dit CAI-programma. Eind augustus draaide een eerste versie.

Drie delen

Het gehele programma is opgebouwd uit drie delen:
- een algemene inleiding in het gebruik van een computer, waarin zaken als het toetsenbord worden uitgelegd;
- een instructie-deel om studenten te leren omgaan met Kluwer's Juridische Databank en een simulatie van de databank op een microcomputer.

Het algemene deel, geschreven in Basic, maakt de student met behulp van grafische representaties vertrouwd met het toetsenbord en is dus ook in andere situaties toe te passen.

Het instructie-deel, geschreven in de speciaal voor CAI-programma's ontwikkelde programmeertaal Pilot, werkt met behulp van zogeheten vensters (onderling afgeschermde en verschillend gekleurde delen van het beeldscherm). Op het ene venster komen instructies, op een ander venster moet de gebruiker antwoorden intoetsen en in een derde venster verschijnt de reactie op de door de gebruiker ingetypte antwoorden. Ook worden in het instructie-deel met behulp van Venn-diagrammen, enige grondbegrippen uit de verzamelingsleer uitgelegd (bijvoorbeeld doorsnede van twee verzamelingen) die in de rest van het instructie-deel van belang zijn om de database-operaties mee te verklaren. Voor het simulatie-deel, Micro-Juridische Databank (MJD) geheten, is gebruik gemaakt van Turbo Pascal (versie 3.0) en een Apricot Xi microcomputer.

Het simulatie-deel bestaat uit drie programma's, één om een database mee te creëren (ongeveer 1000 regels Pascal), één om arresten aan de database toe te voegen (ongeveer 1800 regels Pascal) waarbij dan ook een concordantiebestand wordt opgebouwd, en het simulatie-programma zelf (ongeveer 3500 regels Pascal). Het simulatie-programma biedt de mogelijkheid met een klein documenten-bestand de Juridische Databank te simuleren. Het maximum-aantal documenten bedraagt ongeveer 1000. Met een 10 Mb harde schijf wordt dit maximum niet gehaald. Een realistischer aantal voor zo'n schijf: ongeveer 100 tot 200 documenten, waarbij dan nog enige ruimte overblijft om de computer voor andere doeleinden te gebruiken, bijvoorbeeld tekstverwerking. Hierbij moet aan documenten worden gedacht zoals arresten, met mening en noot.

Vak Juridische Informatica

Het CAI-programma wordt gedurende het eerste semester van het studiejaar '85-'86 uitgetest in het keuzevak Juridische Informatica. Tevens kunnen studenten en medewerkers het CAI-programma op vrijwillige basis gedurende een drie uren durende sessie gebruiken om vertrouwd te raken met juridische databanken. Het geheel zal in het tweede semester van het studiejaar ingezet worden in het kader van het verplichte derdejaars vak Vaardigheidstraining Juridische Informatiesystemen.

De mogelijkheden voor een verdere verspreiding van het CAI-programma (vanaf januari 1986) worden momenteel onder de loep genomen.

De eerste belangstellenden hebben zich reeds aangemeld. De eerste resultaten van het werken van studenten met het programma zijn positief. Het lijkt een goede methode studenten te leren werken met, in dit geval, juridische databases. Een dergelijke aanpak (het maken van instructie-delen, gevolgd door een simulatie) moet ook toepasbaar zijn op andere gebieden dan de rechtsgeleerdheid.

Voor verdere informatie: mr. J. van Beek, werkgroep Juridische Informatica, Juridische Faculteit Groningen, tel. 050-117123. ■

DATABANK IN BIBLIOTHEKEN ZET DOOR

Op negen grotere openbare bibliotheken kunnen bezoekers al databanken raadplegen via microcomputers. Sinds in januari Amsterdam, Rotterdam, Leeuwarden en Middelburg hiermee begonnen, zijn inmiddels op 28 september Groningen, Deventer, Eindhoven, Arnhem en Tilburg gevolgd. Het heet officieel nog steeds een 'experiment', maar op de andere 450 centrale vestigingen van openbare bibliotheken liggen voortaan mappen over de bestanden die worden aangeboden en de manier waarop het raadplegen in zijn werk gaat. Bovendien kunnen bezoekers daar voor het aanvragen van databank-gegevens een briefje invullen. Vooral gegevens van ministeries en het parlement zijn in de aanbieding, waarmee de bibliotheken het onderwijs, plaatselijke politiek en midden- en kleinbedrijf een plezier hopen te doen.

WEGWIJS IN HET 'INFORMATIECENTRUM'

De opkomst van de personal computer en de ontwikkeling van toepassingen op grote systemen heeft van dat laatste een 'informatiecentrum' gemaakt met nieuwe mogelijkheden maar ook met nieuwe problemen op het gebied van beheer en opleiding van gebruikers. Daarom een seminar voor systeembeheerders bij de Koninklijke PBNA in Arnhem (kosten *f* 650). Helemaal gericht op wat vaak fout gaat zijn de studiedagen 'risico's in computercentra' op 12 en 19 november. De PBNA organiseert verder nog dagen over speciale toepassingen en het ontwerpen van informatiesystemen. Inlichtingen via telefoon 085-575656.

LANDELIJK NETWERK HOGER ONDERWIJS

Studenten en docenten moeten in 1990 ongeveer 50.000 personal computers meer hebben dan de 12.000 waar ze nu over beschikken. Een aantal Nederlandse universiteiten en hogescholen heeft daartoe in broederlijke samenwerking een meerjarenplan opgesteld en aan de regering aangeboden. Het blijft niet bij micro's alleen. De opzet is juist dat een landelijk netwerk wordt gecreëerd waarin ook rekencentra en databanken in binnen- en buitenland zijn opgenomen.
Dat het plan, dat toch zo'n anderhalf miljard gulden kost, serieus is blijkt uit de steun van het bedrijfsleven, de PTT voorop. Het staatbedrijf is bereid versneld oude telefooncentrales te vervangen door digitale. Grote ondernemingen uit de computersector (vooral fabrikanten van mainframes) zijn volgens dr. J. Rosenberg, voorzitter van de stuurgroep Samenwerking Universitaire Rekencentra, bereid om toekomstige docenten op te leiden. Rosenberg zegt dat de vraag onder studenten van menswetenschappen en letteren naar computervoorzieningen bijzonder groot is. Juist in die vakken is nu sprake van een inhaalvraag, en Rosenberg voorziet over enkele jaren een explosie van creativiteit wanneer ook daar informatica breed doordringt.
Het adviesbureau Twijnstra Gudde nv dat de vooronderzoeken uitvoerde, voorspelt dat in het bedrijfsleven ook een grote behoefte zal ontstaan aan 'algemeen' geschoolden met enige kijk op informatica.
Intussen hoopt de stuurgroep op een forse bijdrage van een miljard gulden uit de pot Informatica Stimulerings Plan, waar het hoger onderwijs momenteel voor slechts circa 200 miljoen op de begroting staat.

SYSTEMEN NAAST ELKAAR LEGGEN

Computersystemen leveren maar al te vaak niet het verwachte rendement op. Infotheek (telefoon 071-215341) probeert daar wat tegen te ondernemen met seminars voor 'beslissers'. Per studiedag wordt een onderwerp bij de kop gepakt, zoals lokale netwerken of financiële planning, waarbij dan verschillende systemen en programma's met elkaar worden vergeleken.

NOVI-CURSUS NETWERKEN

Het Novi (Nederlands Opleidingsinstituut voor Informatica) in Maarssen, oudste instituut in zijn soort en bekend van de Ambi-diploma's, organiseert een cursus 'Computernetwerken en datakommunikatie'. De opzet is vrij breed en omvat onder meer het ISO-model van communicatieniveaus, een aantal bekende verbindingsprotokollen zoals TTY en Datanet 1 van de PTT. Voor gebruiksaspecten als responstijden en kostenbeheersing is ook ruimte in het programma dat twaalf leseenheden omvat. Enige basiskennis over informatica is wel vereist. Het cursusgeld bedraagt *f* 900 ('s avonds) of *f* 1500 (overdag).

INFORMATICA VOOR DOCENTEN IN ZWOLLE

Met middelen van Wehkamp in Zwolle en van BSO worden zestien docenten aan twee MEAO-scholengemeenschappen in twee dagen enigszins wegwijs gemaakt op computergebied. Daarna is een hele golf leerlingen aan de beurt, die met de automatiseringspraktijk bij Wehkamp zelf geconfronteerd gaan worden.

MSX-MICRO EN CURSUS IN-ÉÉN

Koninklijke PBNA in Arnhem (telefoon 085-575757) drijft mee met de uit Japan overgewaaide MSX-standaard. Zij heeft nu drie schriftelijke cursussen voor MSX-computers, leren programmeren, toepassingen zoals elektronische kaartenbak, rekenblad en tekstverwerking, en als derde een combinatie van deze twee. Verkrijgbaar voor prijzen vanaf *f* 895, een MSX-micro is dan bijgeleverd. De cursussen zijn ook zonder apparaat te koop.

IBM GEEFT VOORLICHTING

''Het meest kritische element is het netwerk''. Zo luidt de stelling die Ken Evans van het International Briefing Center van IBM in Zoetermeer verdedigt voor managers van internationale bedrijven. De voorlichtingsdagen spelen zich daar af in een ruimte die er als 'board-room' uitziet maar waar computergrafieken uit databanken breed geprojecteerd worden, videoovergaderen mogelijk is en technieken staan die in Europa niet te krijgen zijn.
IBM geeft een brede reeks voorlichtingsdagen over andere onderwerpen, zoals de rol van werkstations in kantoren, bedrijfsvideotex of de mogelijkheden van minicomputers. Er zijn verschillende programma's voor algemeen management en informatici. Afspraken via telefoon 079-253303.

GAB LEERT VROUWEN TEKSTVERWERKING

Vrouwen die tijdelijk hun baan opzeggen krijgen die niet zomaar terug. Daarom organiseert het Gewestelijk Arbeids Bureau in Spijkenisse voor deze groep cursussen kantoorautomatisering. Het bijzondere aan deze cursus is dat studenten gedurende de gehele duur van twee maanden een computersysteem mee naar huis krijgen, het gewone is dat de nadruk wordt gelegd op tekstverwerking omdat aan het GAB gebleken is dat de meeste vrouwen werkervaring hebben op administratief gebied.

OPLEIDINGEN ELEKTRONICA ONVOLDOENDE

Het opleidingsniveau van elektrotechnici is veel te laag. Dat vindt 66 procent van de door de branche-organisatie Holland Elektronika geënquêteerde bedrijven. Behalve onvoldoende kennis over bedrijfskunde en kwaliteitsbeheer blijken vaklieden ook te weinig weet te hebben van programmatuur, CAD/CAM (computer-ondersteund ontwerpen en fabriceren) plus robotica. De kracht van de Nederlandse industrie zou op het gebied van toepassingen liggen, maar daarvoor ontbreekt juist kennis en kunde over IC-ontwerpen (IC = Integrated Circuit, de chips dus). Holland Elektronika (telefoon 079-531100) heeft wat dit betreft al het voortouw genomen door speciale IC-ontwerpcursussen op te zetten in Enschede, Den Haag en Eindhoven.
De behoefte aan VLSI-deskundigen (VSLI staat voor Very Large Scale Integrated) zal volgens de branche-organisatie met 10 procent per jaar groeien, afgezien van de enorme behoefte bij het Mega-project van Philips en bij het Europese programma Esprit. De TH's en HTS-en zijn op die vraag niet berekend.

MICRO REPARATIE CENTRUM

op 4 plaatsen in Nederland

Voor vele merken microcomputers zoals Apple, Commodore, IBM (PC/XT), Televideo en randapparatuur.

Vaste tarieven voor diagnose stellen, afregelen en reparatie.
Breng uw defekte micro in één van onze servicevestigingen:

't complete systeem brengen is 't beste.

- Amsterdam: Donauweg 10
- Apeldoorn: Loolaan 31A
- 's-Hertogenbosch: Bedrijfsterrein "De Vutter", Beverspijken 27
- Roterdam: Bedrijfspark Kleinpolder (Unit B 21), Abraham v. Stolkweg 88

VRAAG DE REGELING AAN: BEL 020-586 14 48

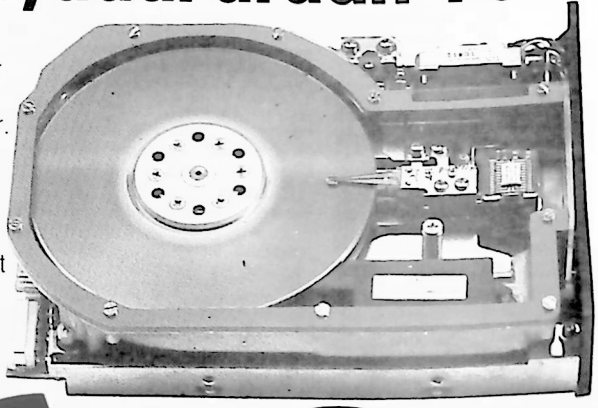
TEVENS BALIEVERKOOP VAN GETEX DISKETTES, INKTLINTEN, PAPIER, PRINTWIELEN, ENZ.

Donauweg 10,
Postbus 652, 1000 AR Amsterdam.
Telex 18836

Geveke electronics service

NEC drives, daar draait 't om

NEC, de japanse elektronika gigant, brengt de betaalbare oplossing voor meer snelheid, een grotere nauwkeurigheid en een praktisch storingsvrij bestandsbeheer. NEC winchester-drives zijn er in 5¼-inch Slim-line uitvoering met een geheugen-kapaciteit van 10, 20 of 40 Mb.
Voor aanvragen van dokumentatie of demonstratie kunt u kontakt opnemen met de distributeur van NEC;
Intralec Benelux b.v. Postbus 493,
2700 AL Zoetermeer, tel. 079-411514.



NEC
het voorbeeld in hardware

INTRALEC

Distributeur:
Intralec
Benelux b.v.

Postbus 493, 2700 AL Zoetermeer,
tel. 079-411514.

1685 Hoogstraaten Rdam

COLUMN

C DUS

Even had ik de illusie dat er inmiddels een taal ontwikkeld zou zijn die definitief 'goed' was. Nee dus. Misschien hebben de ontwerpers van de laatste nieuwe taal dezelfde illusie.
C dus. Als Cobol-programmeur van-huis-uit heb ik me eens een beetje in C verdiept. Ik kan me zeker geen C-programmeur noemen, maar een beetje begrip is er toch wel. In eerste instantie ben ik enthousiast. Het klinkt dan ook erg goed: een taal voor het schrijven van databases, spreadsheets, tekstverwerkers en dergelijke; een taal die de maker van CP/M gebruikt voor systeemontwikkeling; en vooral een taal die voor een breed publiek beschikbaar is. Schitterend. Maar laten we eens wat aspecten nader bekijken. Vluchtig, want dít is geen C-cursus.
Een taal om systeemprogrammatuur mee te ontwikkelen, hoeft niet per definitie voor algemene doeleinden geschikt te zijn. C is dat dus wel. De ene taal – Algol bijvoorbeeld – is geschikter voor wiskundige berekeningen en de andere – Cobol of RPG bijvoorbeeld – geschikter voor administratie, lijstprogrammatuur en dergelijke. Zo op het oog is C voor beide toepassingen geschikt, een Assemblerachtig trekje. Als verschil geldt echter dat C duidelijk wel een taal is van 'hoger niveau' en Assembler veel dichter bij de machine staat.
C is opgebouwd uit functies die aan elkaar gebreid worden. Sommige van deze functies krijg je al meegeleverd op de systeem-bibliotheek. Bij de ene machine-versie zijn dit er meer dan bij de andere. Andere functies kun je zelf schrijven en dan later steeds weer opnieuw gebruiken. Een functie om gegevens van disk af te halen, om het beeldscherm schoon te maken, om de blinker op de goede plaats te zetten, om een regel spaties te maken... en ga zo maar door. Legio mogelijkheden.
Om nog even terug te komen op de wiskundige aspecten: als je zelf niet echt wiskundig onderlegd bent en als je niet zo'n uitgebreide standaard C-versie hebt, kan dit wel eens betekenen dat je wiskundige functies als SIN, COS en TAN zelf nog moet samenstellen.

Dat zou wel eens problemen kunnen opleveren. In zo'n geval zou een taal die wat meer op wiskunde toegespitst is, en je daardoor al wat meer standaard 'bouwstenen' kan aanreiken, misschien toch prettiger werken.
Voor zover ik het met mijn C-lekenverstand kan bekijken is het principe van C wel leuk maar niet nieuw. Er staat mij nog iets bij van een taal, Forth, die ook het principe kende van je eigen functies creëren uit weer andere functies en/of assembler. Daarbij had je ook een bibliotheek van functies. Het leuke daarbij was dat iedereen zo zijn eigen Forth kon maken met eigen functies en dat dus ook deed.

Functiebibliotheek

Wat ik op de vorige regel als 'leuk' omschreef, kan ik net zo goed als 'niet leuk' beschrijven. Stel je voor dat je in C schrijft en een kennis of collega doet dit ook. Programma's uitwisselen is altijd aardig, maar aan alleen het programma heb je niets, je moet ook over de bibliotheek met functies beschikken. Die vriend of collega heeft vast wel dezelfde functies gecreëerd, maar je kan er donder op zeggen dat hij er niet dezelfde namen aan gegeven heeft. Of erger nog: hij heeft dezelfde namen gebruikt als jij, maar dan voor andere functies. Ik zie het al helemaal gebeuren. Als je dus van plan bent programma's uit te gaan wisselen, is het zaak goede afspraken te maken en een goede documentatie bij te houden van wat je hoe genoemd hebt.

Niet eenvoudig

C is beslist niet eenvoudig. Je kan er goed mee programmeren en snelle programatuur mee ontwikkelen maar je moet het wel kúnnen. Nou is alles te leren, maar ik zou de beginnende hobbyist die gehoord heeft dat C het is, toch willen waarschuwen. C heeft voor zo iemand alles in zich om een zware frustratie te worden. Voor de 'gevorderde' hobbyist die al in Basic en/of Pascal heeft geschreven, en voor de professional lijkt C echter een goede keus.
Er zitten echt wat goed doordachte dingen in. Geen regelnummers zoals bij Basic, heel prettig. Versies voor veel computersystemen. Zouden ze dan ook echt compatibel zijn?
Echt heel aangenaam is dat de variabelen die je gebruikt van te voren gedefinieerd en getypeerd moeten worden. Dit klinkt misschien paradoxaal – het is per slot van rekening meer werk en Basic bijvoorbeeld definieert ze zelf wel. Maar als een computer het werk zelf doet, is een tikfout snel gemaakt. Stel, je gebruikt ergens E als teller, maar bij het verhogen van die teller tik je per ongeluk F. Basic merkt dit niet, definieert vrolijk en fluitend de F, en hobbelt verder. Je programma doet dan volgens mij toch niet meer wat je wilt. Als je de variabelen van te voren definieert, kun je natuurlijk nog wel een tikfout maken, maar dan moet je in het voorgaande voorbeeld de F toch ook al gedefinieerd hebben.
Ook mag je bij C namen gebruiken van 8 cijfers en letters, die, als je ze leuk, leesbaar en doelmatig maakt, de kans op tikfouten voorkomen. Bij het definiëren van een variabele binnen een functie bestaat die naam ook alleen binnen die functie. Dit noemen ze een lokale variabele.
Je kunt aan een functie ook een variabele met een bijbehorende waarde meegeven. Een lokale variabele verliest zijn waarde meteen bij het 'verlaten' van die functie. Als je nu een statische lokale variabele gehad had, was de waarde zelfs nog intact. Dit principe met lokale en niet-lokale variabelen komt in talen wel meer voor en werkt goed.
C is niet te doen met een interpreter. Logisch eigenlijk, alleen al door de complexiteit van functies. C levert verder ook een linker, die functies aan het programma breit.
Ook kent de taal hulpprogramma's voor opzetten en uitbreiden van systeembibliotheken, en sommige versies hebben zelfs een 'debugger'. Dat werkt heel handig.
Het opsporen van fouten komt namelijk vaak neer op 'droogtesten': uitzoeken wat hij gedaan zou moeten hebben en proberen uit te zoeken wàt hij daarvan gedaan heeft, om op die manier uit te zoeken wat hij dus nog niet gedaan heeft en waar de fout zit. Aangezien computers dus veel logischer zijn dan wij, valt dit vaak niet mee. Een debugger doet dit 'droogtesten' voor je. Dan zie je snel genoeg waar het hapert. Geen overbodige luxe, temeer omdat C geen echte zogeheten zelfcommentariserende taal is: zonder extra commentaarregels komt geen hond er meer uit. Een ander gevaar hierbij: bij C wordt er vanuit gegaan dat de programmeur weet wat hij doet... Er wordt door de compiler relatief weinig getest, wat soms tot echt spectaculaire fouten leidt. Het advies wordt zelfs gegeven om als je veel foutmeldingen hebt, er eerst maar een paar op te lossen en dan te kijken 'wat hij dan doet'. Grappig.

Leren van fouten

Was dit nu echt een negatief stukje? Nee toch. Het geldt nu eenmaal altijd: hoe meer je ergens mee kan doen, hoe moeilijker het wordt en hoe meer er fout kan gaan. Maar van fouten leer je. Het wordt met C echt goed leren, goed uitkijken, niet bang zijn voor fouten en mooooie, snelle programmatuur afleveren.
Voor verdere informatie – technischer en waarschijnlijk positiever – verwijs ik iedereen naar de PCM-serie over C.

Liz Kok.

Het risiko dat ik elders beter af ben is echt uitgesloten

Verstandig software aanschaffen is een kwestie van zeer goed de aanbiedingen vergelijken. Wie daaraan voldoende aandacht besteedt, betaalt al gauw vele tientallen procenten minder. En wie niet alleen de zekerheid van een absolute bodemprijs wil, maar ook de garantie dat de software werkelijk de meest aktuele versie is komt automatisch bij Logicsoft terecht.
Logicsoft levert alle software voor de IBM-PC's en vergelijkbare apparatuur. Direkt vanuit het magazijn in Amsterdam of per spoedvlucht vanuit New York. Een zeer volledig assortiment van software en add on-boards én over de hele linie extreem hoge kortingen én de waarborg van originele pakketten uit de meest recente serie; dat is binnen de software-sektor al een unieke kombinatie van voordelen. Logicsoft voegt daar nog een uitstekende voorlichting aan toe in de vorm van een dikke, informatieve catalogus. Bel om in het bezit van die nuttige informatiebron te komen.

WORD PROCESSING

TITEL - PRODUCT	PUBLISHER	DFL
Easywriter II/spel /mail.	Information Unlimm.	697,-
MicroSoft Word	MicroSoft	876,-
Multimate	Multimate internat. inc.	889,-
Multimate Advantage	Multimate internat. inc.	1.055,-
Samna word III	Samna corporation	1.159,-
Think Tank	Living Videotext Inc.	447,-
Volkswriter DeLuxe	Lifetree Software Inc.	589,-
Word Perfect	Satellite Software Int.	876,-
Wordstar	MicroPro	769,-
Wordstar 2000	MicroPro	926,-

SPREADSHEETS

Lotus 1-2-3	Lotus development corp.	1.189,-
Met gratis Ned. talig boek (t.w.v. 65,-)		
MicroSoft Multiplan	MicroSoft	462,-
Pfs: Plan	Software publishing corp.	304,-
Super Calc 3	Sorcim/IUS micro software	626,-
TK! Solver	Software Arts	1.069,-

GRAPHICS

Chartmaster	Decision Resources	979,-
Energraphics	Enertronics research inc.	926,-
Fast Graphs	Innovative Software	948,-
Graphwriter	Graphic Communications	1.139,-
Microsoft Chart	MicroSoft	605,-
PC Draw	Micrografx	1.059,-
Sign master	Signmaster inc	697,-

PRODUCTIVITY TOOLS/UTILITY PROGRAMS

Copy II-PC / 1.90	Centralpoint Software	140,-
Grosstalk XVI	Micro Stuf Inc.	412,-
Gem Desktop	Digital Research	126,-
Gem Draw	Digital Research	319,-
Norton Utilities	Peter Norton Computing	233,-
Prokey	Rosesoft	319,-
Sidekick (unprotected)	Borland International	233,-
Sideways	Funk Software	161,-

INTEGRATED APPLICATIONS

TITEL - PRODUCT	PUBLISHER	DFL
Ability	Xanaro Technologies	1.209,-
Dayllo	DayFlo Software	1.319,-
Electric desk	Innovative Software	819,-
Enable	Software group	1.427,-
Framework	Ashton Tate	1.269,-
Open Access	Software Products Int.	1.529,-
Smart integrated package	Innovative Software	2.069,-
Symphony	Lotus development corp.	1.529,-

STATISTICS/FINANCIAL

Harvard Project Manager	Harvard software	819,-
MicroSoft Budget	MicroSoft	429,-
MicroSoft Project	Microsoft	589,-
Project Scheduler 5000	Scitor Corp.	998,-
Stat pack	Wallonic Associates	1.198,-
Super Project	Sorcim/IUS micro software	876,-
Systat	Systat inc.	1.609,-

DATA BASE MANAGEMENT

Condor III	Condor Computer corp.	1.339,-
dBase III	Ashton Tate	1.305,-
Friday	Ashton Tate	605,-
Knowledge Man	Micro Database Systems	926,-
R. Base 5000	Microrim	1.427,-
Tim IV	Innovative Software	676,-

LANGUAGES

Access manager	Digital Research	959,-
Clipper (dBase III compiler)	Nantucket	1.427,-
Cobol Compiler	Ryan Mc Farland	2.485,-
Concurrent PC dos	Digital Research	354,-
Lattice C compiler	Lifeboat Ass.	1.089,-
Turbo Graphix Toolbox	Borland International	179,-
Turbo Pascal	Borland International	179,-
Turbo Tool	Borland International	179,-
Turbo Tutor	Borland International	179,-

HARDWARE

SCREEN INTERFACES

TITEL - PRODUCT	MANUFACTURER	DFL
AST - Preview	AST Research Inc.	998,-
Everex Graphics Edge	Everex	1.339,-
Hercules color	Hercules comp. technology	605,-
Hercules Graphics Card	Hercules comp. Techn.	1.159,-
Paradise-Modular Graphics card	Paradise Systems	1.029,-
Paradise-Multidisplay Card	Paradise Systems	769,-

INPUT DEVICES

TITEL - PRODUCT	MANUFACTURER	DFL
Keytronic - Keyboard 5150	Keytronic	569,-
Keytronic - Keyboard 51/53	Keytronic	979,-
Keytronic - Keyboard DL 5151	Keytronic	639,-
Microsoft Mouse bus version	MicroSoft	497,-
Microsoft Mouse serial version	MicroSoft	533,-
PC Mouse W/ Paintbrush	Mouse Systems Corp.	497,-

COMMUNICATION INTERFACES

TITEL - PRODUCT	MANUFACTURER	DFL
AST 5251-11	AST Research Inc.	2.249,-
AST-SNA	AST Research Inc.	2.499,-
Irma kaart	Digital Comm. Associates	3.389,-
Quadlink	Quadram Corporation	1.605,-

MEMORY EXPANSION AND MULTI-FUNCTION BOARDS

TITEL - PRODUCT	MANUFACTURER	DFL
Six-pack plus (64k inst)	AST Research Inc.	926,-
Advantage 128K (no Softw)	AST Research Inc.	1.529,-
MF-100 Board w/AST Softw.	Peripherals Enterprise	658,-
Quadboard II (64K)	Quadram Corporation	876,-
AST-MP mini voor P.C. portable	AST Research Inc.	787,-

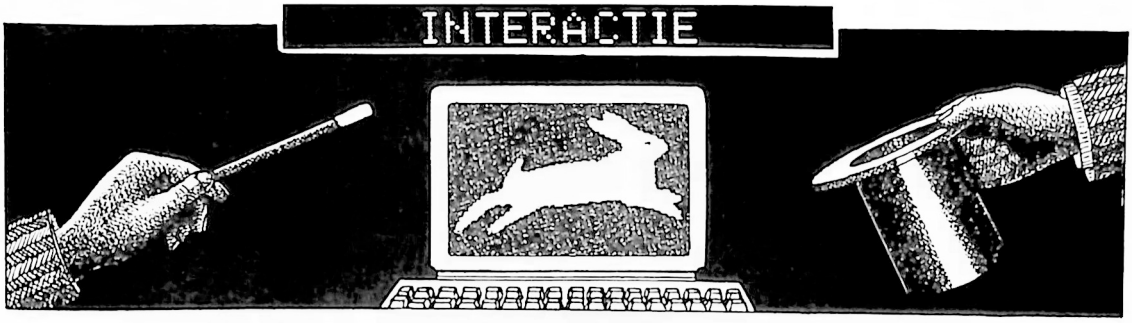
Vermelde prijzen zijn exc. BTW, onder voorbehoud. Orders boven f 500.- franko thuis. Ook internationale orders kunnen worden uitgevoerd. Betalingen op alle gebruikelijke manieren mogelijk. Bel voor inlichtingen, wij spreken ook Frans, Duits en Engels.

Ik bel 020-834864 (en niet voor niets)

LOGICSOFT EUROPE BV

Staalmeesterslaan 16 Amsterdam, Postbus 9460 1006 AL Amsterdam
Telefoon 020-834864, Telex 10759 logic

Member of the Logic group - New York USA



Weet u een listing in de rubriek programma's met een simpele ingreep te verbeteren? Vindt u een nuttige of gekke fout in machine of programma? Heeft u een tip of routine die het leven van uw medecomputeraar kan verlichten? Houd het niet voor u en stuur het ons. Programmaredactie PCM, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam. Zet op enveloppe of kaart: Interactie.

GEEN RESET VOOR COMMODORE

Wie een reset-knop op zijn Commodore heeft, merkt dat die bij sommige programma's niet werkt. Hoe kan dat? Als de reset-knop wordt ingedrukt, springt de machine naar een machinetaalroutine in Rom die kijkt of er een Rom-pack in zit. Zo ja, dan wordt het Rom-pack-programma uitgevoerd, zo nee, dan gaat de computer terug naar de toestand die gelijk is aan die onmiddellijk na het aanzetten van de machine. Feitelijk resultaat: een reset. Willen we nu in een programma voorkomen dat er gereset kan worden, dan moeten we de volgende regel intikken

FOR X = 32772 TO 32776:POKE X, PEEK(X+32012):NEXT X

Daarna hoeven we alleen nog het adres waar de computer naartoe moet springen in 32768 en 32769 poken.

Arthur Petersen, Amsterdam

ATARI-PEEK

Met PEEK kun je bij de 8-bit Atari-computer op locatie 53279 zien of de START, SELECT of OPTION-toets is ingedrukt.
Een 6 betekent dat de starttoets is ingedrukt, een 5 = select en een 3 = option.
Een voorbeeld

```
10PRINT "DRUK OP
START OM TE
BEGINNEN"
20IF PEEK(53279)= 6 THEN
PRINT " ↑ ":GOTO 40
30 GOTO 20
40 PRINT "KLAAR OM TE
STARTEN"
```

Erwin Danau

HP41-LUIS

We kregen twee reacties op de brief van K. Declerq over een luis in de HP41. Volgens W.C. van Grunderbeek en Erik van der Veen is er van een luis geen sprake. De HP41C hoort bij VIEW of AVIEW te stoppen om de afdrukker een kans te geven. Zonder printer stopt het programma. Het probleem los je op door CF21 in te toetsen waarmee de printervlag schoon wordt gemaakt.

BELGISCHE LOTTO

De navolgende listing geeft een programmaatje waarmee Lotto-cijfers voor het hele jaar worden gegenereerd. Met kleine wijzigingen is het geschikt te maken voor de Nederlandse Lotto. Het programma staat in deze rubriek, omdat het inzicht geeft in hoe men in Basic een jaarschema kan opstellen. En dat kunnen lezers voor andere zaken best gebruiken in hun programma's.

Jos Andries, Leuven.

```
1 REM PROGRAMMA VOOR PERSONAL COMPUTER MAGAZINE
2 REM JULI 1985 - J. ANDRIES
10 CLS
20 PRINT"LOTTO-SCHEMA"
30 PRINT"============"
40 DEFINT A-Z:DD=1:MM=1
42 DIM M(12),L(6),D$(7),M$(12),LD(53),LM(53)
45 INPUT"GEEF HET JAARTAL (JJJJ)";JJ
50 FA=365*JJ+DD+31*(MM-1)+INT((JJ-1)/4)-INT((3/4)*INT((JJ-1)/100)+1))
70 IF (JJ<1582) OR (JJ<>INT(JJ)) THEN RUN
80 WD=FA-(INT(FA/7)*7)
90 FOR T=1 TO 12:READ A:M(T)=A:NEXT T
100 DATA 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31
110 IF (JJ/4=INT(JJ/4)) AND (JJ/100<>INT(JJ/100)) THEN M(2)=29
120 FOR T=1 TO 12:READ A$:M$(T)=A$:NEXT T
130 DATA "JANUARI","FEBRUARI","MAART","APRIL","MEI"
140 DATA "JUNI","JULI","AUGUSTUS","SEPTEMBER"
150 DATA "OKTOBER","NOVEMBER","DECEMBER"
160 FOR T=0 TO 6:READ A$:D$(T)=A$:NEXT T
170 DATA "ZATERDAG","ZONDAG","MAANDAG","DINSDAG","WOENSDAG"
180 DATA "DONDERDAG","VRIJDAG"
190 PRINT "1 JANUARI";JJ;"IS EEN ";D$(WD);"."
200 TD=6 'TARGET DAY
210 CD=WD 'FIRST DAY OF THE YEAR
220 Z=1:IF CD=TD THEN 270
240 CD=CD+1:Z=Z+1:IF Z>M(MM) THEN Z=1:MM=MM+1
245 IF CD>6 THEN CD=0
260 IF MM>12 THEN GOTO 400
270 IF CD=TD THEN P=P+1 ELSE 300
280 LD(P)=Z:LM(P)=MM
290 PRINT LD(P);LM(P),
300 GOTO 240
400 CLS:PRINT"LOTTO-GETALLEN"
420 PRINT"DRUK OP DE BALK OM DE TROMMEL TE STARTEN"
430 A$=INKEY$:X=RND(42):IF A$<>" " THEN 430
432 LPRINT"          CPM 'S  LUCKY NUMBERS VOOR";JJ
433 LPRINT"          ============================="
435 FOR T= 1 TO 52
440 FOR N=0 TO 6:A(N)=RND(42):NEXT N
450 FOR N=0 TO 6:FOR M=0 TO 6:IF N<>M AND A(N)=A(M) THEN A(N)=RND(X) ELSE 470
460 GOTO 450
470 NEXT M,N
475 F=0
480 FOR N=1 TO 5:IF A(N)<A(N+1) THEN 500
490 F=1: M=A(N):A(N)=A(N+1):A(N+1)=M
500 NEXT N
510 IF F=1 THEN 475
520 LPRINT"DE LOTTOGETALLEN VOOR ";D$(TD);":LPRINT USING "###";
525 LPRINT LD(T);:LPRINT" ";M$(LM(T));" ZIJN ";
530 FOR N=1 TO 6:LPRINT USING "###";A(N);:NEXT N:LPRINT" RESERVE ";A(0)
540 NEXT T
550 END
```

DEC$ VOOR SCHNEIDER

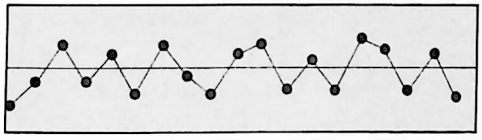
Verander uw CPC 664 in een CPC 464 klinkt als een stap terug, maar volgens de Schneider Computer Division is het dat niet. Sommige van de Amsoft-cassettes blijken op schijfmachines niet te laden en ze geven 'MEMORY FULL'-fout. Dat heeft niets met incompatibiliteit te maken, maar het komt doordat de schijf-Rom 1284 bytes van het geheugen opeist.
Wie een CPC 464 heeft, lost het probleem op door de diskdrive niet aan te zetten. Dat gaat niet bij de 664, maar daarvoor biedt het navolgende programma uitkomst. Wie het draait, werkt als het ware op een 'kale' 464. De bijwerking is wel dat geen van de diskinstructies meer werkt.

```
100 ' verander uw CPC 664 in een CPC 464
190 MEMORY &7FFF
200 entry=&8000
210 sum=0
220 FOR addr=0 TO &3E
230 READ byte$
240 POKE entry+addr,VAL("&"+byte$)
250 sum=sum+VAL("&"+byte$)
260 NEXT addr
270 IF sum <> 6058 THEN PRINT"Data error":END
280 CALL entry
290 NEW
300 PRINT HEX$(sum)
310 DATA cd,c8,bc,7a,b3,20,05,06,00,11,06,c0,ed,53,3c,80
320 DATA ed,43,3e,80,21,1c,80,0e,fc,cd,16,bd,2a,3c,80
330 DATA ed,4b,3e,80,48,3e,c9,32,cb,bc,22,39,80,79,32,3b,80
340 DATA 11,40,00,21,ff,ab,df,39,80,00,00,00,00,00,00,00
```

Wat heeft een Amerikaans econoom te maken met de kwaliteit van Nashua spinning discs?

ALLES.

Een aantal jaren geleden ontwikkelde Dr. W.E. Deming - Amerikaans econoom met een passie voor statistieken - een nog steeds uniek systeem voor kwaliteitsbeheersing, op basis van een aantal eenvoudige statistische technieken.
In het kort komt zijn theorie neer op het signaleren van evt. fouten tijdens het produktieproces, om daarna de oorzaken op te sporen en deze vervolgens te elimineren.



M.a.w. het inbouwen van een kontrolestruktuur in de produktiefase, waardoor inspektie achteraf overbodig wordt.
Deze zgn. Statistische Kwaliteits Kontrole is sinds 1979 door Nashua geïntegreerd in haar produktie- en marketingafdeling; de resultaten zijn nu duidelijk terug te vinden in het kwaliteits- en prijsniveau van alle Nashua produkten.

De nieuwe generatie diskettes b.v. bezitten een extreem hoge kwaliteit, gekoppeld aan een onvoorwaardelijke stabiliteit. En omdat er tijdens het produktieproces weinig of geen uitval wegens fouten ontstaat, kan ook de prijs uiterst scherp gehouden worden. Waardoor het mes aan twee kanten snijdt.
De Nashua diskettes worden vakkundig en snel uit voorraad geleverd door onze dealerorganisatie. Zij kan U alle gewenste informatie geven en wordt daarbij ondersteund door TM Data met zijn jarenlange ervaring op automatisering.

TM Data : ook leverancier van de Nashua cartridges, disc packs en computertapes.

Neem daarom nu kontakt met ons op en U ontvangt van ons het adres van de dealer in uw omgeving.

Bon

Ja, wij willen meer weten over de Nashua spinning discs
☐ Zend ons uw dealerlijst
☐ Bel ons voor een afspraak

Firma _____

Kontaktpersoon _____

Adres _____

_____ Tel.: _____

In gesloten envelop zonder postzegel sturen naar:
TM Data, Antwoordnummer 45, 1400 VB Bussum

TM Data
Member of Terminal Mart International

Energiestraat 29 1411 AR Naarden
Tel. 02159-46814

BONDWELL 12, 14 EN 16 NU ZO'N 25% GOEDKOPER.

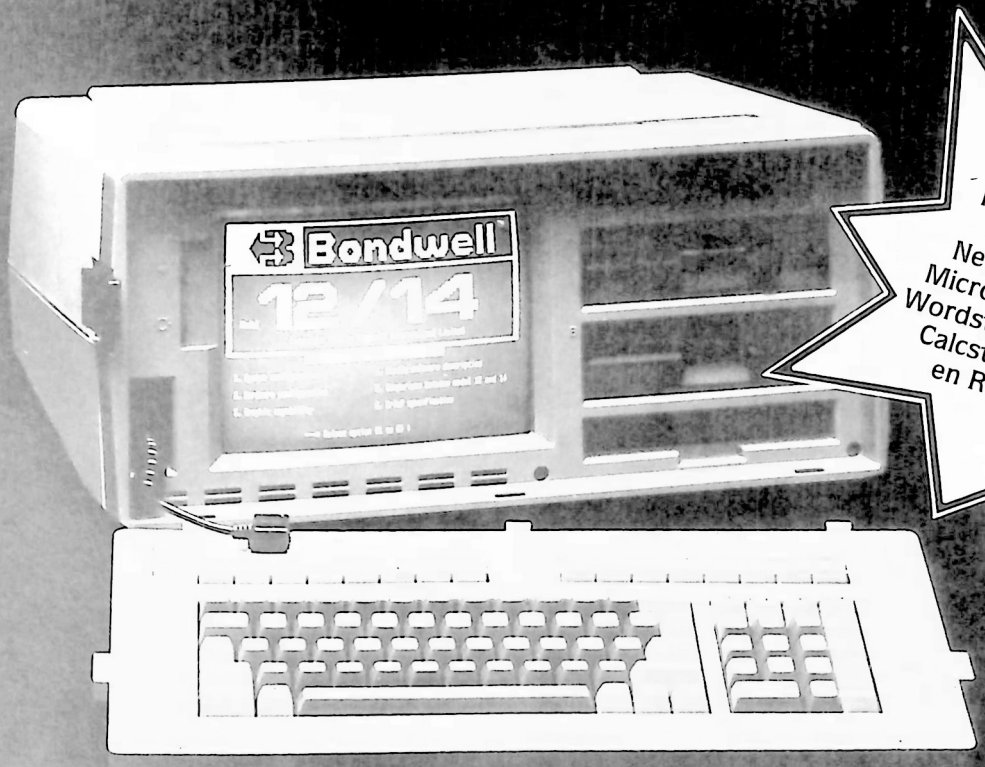
Bondwell 12, 64 Kb, 2x 180 Kb floppy : f2.990,-
Bondwell 14, 128 Kb, 2x 360 Kb floppy : f3.990,-
Bondwell 16, 128 Kb, 10 Mb Hard disk : f6.490,-

Ruim 2.000 Bondwell portable computers hebben we de afgelopen maanden afgeleverd. Hierdoor konden we nog betere prijsafspraken maken met de fabrikant.

Daarnaast introduceren we de Bondwell 16-bits serie voor ècht ongekend lage prijzen. Een tweede reden om de prijzen van de portables drastisch te verlagen, want verschil moet er zijn!

Er is overigens al een Bondwell met één floppy drive, maar zonder MicroPro Software voor f 1.990,-.

Alle prijzen zijn excl. B.T.W.



Inklusief CP/M en Nederlandstalige MicroPro Software Wordstar, Mailmerge, Calcstar, Datastar en Reportstar.

LCI STELT DE NORM.

Bondwell

lci

COMPUTER IMPORT BV

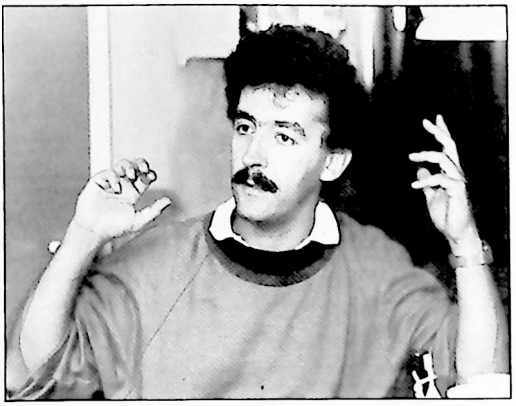
Voor Nederland: Brouwersstraat 7.
Postbus 77. 5473 ZH Heeswijk-Dinther.
Telefoon: 04139-2981.

Voor België: Meirbrug 1, Bus 22.
2000 Antwerpen. Telefoon: 03-231.64.36.

IBM PCC GEBRUIKERSCLUB MET PROFESSIONELE TREKJES

Op de kop af een jaar geleden beloofden we u in Personal Computer Magazine de ontwikkelingen binnen de IBM-PC gebruikersgroep in de gaten te houden. In het volgend gesprek met voorzitter Gertjan van Ommen maken we deze belofte waar.

De PCC, zoals de club kortweg wordt genoemd, is in haar eerste levensjaar een afspiegeling geworden van de hardware waaruit ze gegroeid is: een degelijke organisatie, een uiterst verzorgd blad en een zakelijk ingestelde, no-nonsens-service voor de leden zijn de opvallendste kenmerken.
Door de ontwikkeling van het besturingssysteem PC DOS, in opdracht van IBM, heeft het Amerikaanse programmatuurhuis Microsoft gezorgd voor een standaard binnen de computerwereld, mede door het onder eigen naam uitbrengen van de variant MS-DOS. De PCC-gebruikersclub lijkt op dezelfde manier een norm te gaan zetten voor de organisatie en werkwijze van gebruikersverenigingen.
Voorzitter Gertjan van Ommen: "We vonden dat er een club moest komen voor IBM PC-gebruikers en de eerste aanzet werd in mei 1984 gegeven door een oproep te plaatsen in PCM. Sommige zagen dit niet zo zitten; ik had bijvoorbeeld contacten met een aantal winkels die zich in 16-bit machines specialiseerden en men redeneerde daar dat een IBM-gebruikersgroep nooit wat kon worden. Kantoormensen hadden immers geen tijd voor dat soort flauwekul. En geeft hun dealer niet alle ondersteuning die ze nodig hebben?
Maar ze kregen ongelijk.
Naar aanleiding van de oproep in het blad konden we in augustus 1984 de eerste bijeenkomst organiseren, waar zo'n 25 mensen op afkwamen. Het ledenbestand van de PCC telt nu meer dan 400 man en de laatste maanden krijgen we duidelijk signalen dat dit erg hard gaat aantrekken."



PCC-voorzitter Gertjan van Ommen: belangstelling voor 'diepgraven' neemt toe...

Profiel PCC-lid

Hoe ziet een 'gemiddeld' PCC-lid eruit? Moeten we ons die voorstellen als een hobbyist met een dermate goedgevulde beurs dat hij of zij zich een IBM-PC of compatible kan aanschaffen?
Van Ommen: "Het mag dan voor mij een hobby zijn, maar je moet ons zeker niet zien als een normale hobbyclub. Natuurlijk organiseren we bijeenkomsten en geven we, net als andere verenigingen, een blad uit. Maar dit gebeurt vanuit een heel andere invalshoek. Het grootste deel van onze leden heeft een zakelijke achtergrond. We hebben veel kleine zelfstandigen of mensen die binnen een groter bedrijf te maken hebben met de aanschaf van dit soort apparatuur of deze zelf gebruiken. Zij werken met de PC en verwachten dat, als je er een schijfje in stopt, ze meteen aan de slag kunnen. En dan duiken de problemen op... Het stikt van de programmatuur en randapparatuur, maar het is een flinke klus om dat allemaal met elkaar te laten werken! Ik ben zelf bijvoorbeeld een half jaar aan het klooien geweest voor ik echt goed met mijn tekstverwerker en printer uit de voeten kon. Het blijkt dan dat dealers of de importeur je ook niet veel verder kunnen helpen; er blijven nog te veel vragen hangen bij de mensen."
Naast het oplossen van deze directe problemen, wat voor de PCC een belangrijke taak lijkt, vinden er meer activiteiten plaats. Contacten met het bedrijfsleven worden hierbij zeker niet geschuwd, integendeel. Voorzitter van Ommen herinnert aan de doelstelling van de vereniging: "We zijn een officiële vereniging en in onze statuten staat vermeld dat we het gebruik van de IBM PC en compatibelen dienen te bevorderen. Wanneer dealers langskomen om hun spullen te tonen, zijn ze welkom. Vergeet niet dat de concurrentie in deze branche moordend is. Geen enkele dealer kan het zich veroorloven een klant die voor 800 gulden een pakket koopt, een paar uur te begeleiden. Hier is dus een goeie taak weggelegd voor de vereniging. Neem als voorbeeld de eerste grote PCC-bijeenkomst die we in mei 1984 in de RAI hadden georganiseerd. Zo'n 150 mensen uit alle delen van het land konden hier een lezing van Maurice de Hond (directeur marktonderzoekbureau Inter/View, red.) bijwonen of hun licht opsteken bij de talloze stands waar bedrijven en dealers acte de présence gaven. IBM was vanzelfsprekend aanwezig, een Commodore PC-20-dealer, Compu'Train presenteerde cursussen Framework en Symphony, Deltacom, Simac en noem maar op, demonstreerden allerlei pakketten."
Niet alle activiteiten worden op zulke schaal aangepakt. De PCC organiseert elke twee à drie maanden (een frequentie die in de toekomst wordt opgevoerd) een 'normale' infoavond. Hier worden demonstraties gegeven van het werken met softwarepakketten, een nieuwe laserprinter wordt getoond of, om een idee te geven, een vertegenwoordiger van Asthon Tate houdt een lezing over de Nederlandse versie van Framework.
'PC Gebruiker' heet het blad dat de PC-club elke twee maanden aan haar leden opstuurt. De 'Freeware'-bibliotheek heeft op dit moment zo'n 200 diskettes, door leden voor een bedrag van 15 gulden te bestellen.
Ook een actie om gezamelijk een gunstig geprijsde modem te kopen, krijgt een plaats in de kolommen van de PC-Gebruiker.

Computerborrel

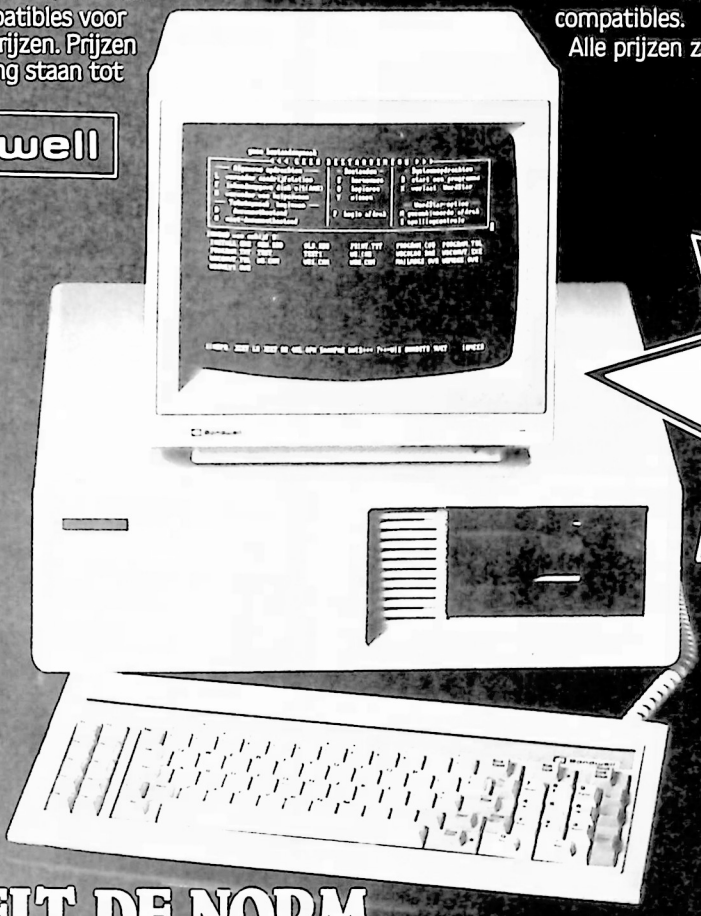
Zien we een trend dat hobbyisten langzaam maar zeker ook aan hun trekken gaan komen?
Gertjan van Ommen beaamt

LCI DIKTEERT NÚ DE PRIJZEN VOOR DE IBM-COMPATIBLES.

Bondwell 32, 64 Kb, 1x 360 Kb floppy: *f* 3.490,-
Bondwell 34, 256 Kb, 2x 360 Kb floppy: *f* 3.990,-
Bondwell 36, 256 Kb, 10 Mb hard disk : *f* 6.990,-
Bondwell 36, 256 Kb, 20 Mb hard disk : *f* 7.990,-
Bondwell 36, 256 Kb, 10 Mb hard disk, inkl. tape streamer: *f*10.600,-
Bondwell 36, 256 Kb, 20 Mb hard disk, inkl. tape streamer: *f*11.600,-
Beeldscherm v.a.: *f* 360,-

Voilà: de nieuwe Bondwell 32, 34 en 36. Uiterst professionele IBM-, of zoals u wilt MS-DOS compatibles voor onmiskenbaar lage prijzen. Prijzen die in geen verhouding staan tot de hoge kwaliteit van deze 16-bits computers. LCI stelt een nieuwe norm voor MS-DOS compatibles.
Alle prijzen zijn excl. B.T.W.

Bondwell



Inklusief: MS-DOS, GW-Basic en Nederlandstalige MicroPro Software Wordstar, Mailmerge Calcstar en Infostar (Datastar + Reportstar).

LCI STELT DE NORM.

COMPUTER IMPORT BV
Voor Nederland: Brouwersstraat 7,
Postbus 77, 5473 ZH Heeswijk-Dinther.
Telefoon: 04139-2981.
Voor België: Meirbrug 1, Bus 22.
2000 Antwerpen. Telefoon: 03-231.64.36.

IK ONTVANG GRAAG NADERE INFORMATIE OVER:
Bondwell ☐ 12 ☐ 14 ☐ 16 ☐ 32 ☐ 34 ☐ 36
(aankruisen s.v.p)
Naam:
Adres:
Postcode/plaats:

SNELHEIDSMANIAKKEN
OPGELET!
TEGEN MICROLINE 192
LEGT IEDEREEN HET AF.

Dat ze sneller zijn, schrijven ze allemaal ... Alleen in de werkelijke prestatie onderscheidt de OKI Microline zich van de concurrenten.

De nieuwe afdrukkers zijn echt sneller (ook in correspondentie kwaliteit), niet het aantal tekens per seconde is belangrijk, maar het aantal regels per minuut telt.

In de reële produktie doorvoer (throughput) zijn de Microline 192 en Microline 193 ongeslagen snelheidskampioenen met een regeldoorvoersnelheid van 92 r/m (80 tekens/r) of 60 r/m (136 tekens/r). Voor de Microline 182 is dit 73 r/m bij 80 t/r.

Microline 100 afdrukkers zijn compatibel en combineren zeer snel kwaliteits-schrift met geavanceerde grafische- en plot-capaciteit.

De nieuwe generatie Microline 100 afdrukkers maken alle beloften waar, zonder verlies van de goede eigenschappen van de vorige generatie.

Met de introductie van de Microline 182, Microline 192 en Microline 193 behoren alle andere afdrukkers in het museum.

Over de veelheid aan details van de nieuwe generatie afdrukkers kunnen wij door plaatsgebrek hier niet uitweiden. Zie daarvoor onze volgende OKI publikaties.

Wilt u daar niet op wachten, vraag dan nu volledige documentatie aan bij de officiële importeur:

Dyneer / **Technitron B.V.**
Een onderdeel van de Dyneer Groep.

Zwarteweg 110, 1431 VM Aalsmeer
Tel. 02977-2 24 56
Telex 13301

OKI Microline 100
Afdrukkers door computers voor computers

computerrealiseert

2e tot 3e Hr Exmr. 1077 AP Amsterdam - Giro 4475155 - Bank NMB 69.79.15.645

in BELGIE: IST COMPUTERWINKELTJE pvba, M Sabbestr 39
B-2800 MECHELEN - tel 015/206645

****
* onze nieuwe NAJAAR 1985 catalogus is uit. Stuur ons *
* een kaartje met je naam en adres en de vermelding *
* 'PCM' en we sturen je er GRATIS een toe. *
****

-- hieronder een greep uit de nieuwste boeken :

iAPX 286 HARDWARE REFERENCE MANUAL	f 69
ADVANCED Z80 MACHINE CODE PROGRAMMING	f 65
HANDLEIDING MS-DOS & PC-DOS incl DOS 3.0 (Oets)	f 49
SUREFIRE PROGRAMMING IN C	f 59
MICROPROLOG AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE	f 49
INTRODUCTION TO TURBO PASCAL	f 59
CPC464 WHOLE MEMORY GUIDE	f 39
THE APPLE CP/M BOOK	f 59
MICROSOFT BASIC - MAC edition	f 78
ATARI 520 ST premierebook	f 39
THE BBC MICRO ROM BOOK (Smith/Collins)	f 49
ADVANCED DISK USER GUIDE BBC	f 89
COMMODORE 64 WHOLE MEMORY GUIDE	f 49
HET PRINTERBOEK VOOR COMMODORE PRINTERS	f 59
128 INTERN	f 85
COMMODORE 16 EXPOSED	f 36
COMPUTE!'s MAPPING THE IBM - memory guide	f 69
WERKEN MET BESTANDEN IN IBM- EN GW-BASIC	f 45
COMPUTE!'s BEGINNERS GUIDE ASSEMBLY LANGUAGE IBM PC	f 59
IBM PC AT USER'S HANDBOOK	f 69
BLUEBOOK OF ASSEMBLY ROUTINES FOR THE IBM PC & XT	f 79
SPECTRUM SHADOW ROM DISASSEMBLY (Carri)	f 45
PROGRAMMER'S GUIDE TO THE MSX SYSTEM	f 39
ADVANCED TECHNIQUES IN dBASE III	f 89
WERKEN MET LOTUS 1-2-3 (Academic Service)	f 68
ADVANCED TECHNIQUES IN FRAMEWORK (Sybex)	f 89
THE ILLUSTRATED DATASTAR BOOK	f 79
THE LOTUS GUIDE TO LEARNING SYMPHONY (Lotus books)	f105
USING WORDSTAR 2000	f 69
HANDBOEK COMPUTERKRAKEN EN BEVEILIGEN	f 32,50

-- de nieuwste software uit onze prijslijst :

-- Apple --		-- CPC 464/664 --	
SKYFOX disk	f 89	LIGHTPEN + software	f 95
KARATEKA disk	f 99	HACKER	f 49
SARGON III disk	f 225	HISOFT C COMPILER	f 159
-- Atari --		**-- MSX --**	
SUMMER GAMES disk	f 69	ZAXXON	f 59
SUPER ZAXXON	f 45	MT-BASE	f 199
HACKER	f 49	MASTER OF THE LAMPS	f 59
BLUE MAX 2001	f 45	TASWORD MSX	f 65
-- Spectrum --		**-- Commodore 64 --**	
SPECTRUM SOFT AID	f 25	64 SOFT AID	f 25
BETA BASIC 3.0	f 69	WINTER GAMES	f 49
BLAST BASIC compiler	f130	BEACH HEAD II	f 49
EXPLODING FIST	f 45	HACKER	f 45
HISOFT C COMPILER	f125	C COMPILER disk	f395
NIGHTSHADE (Ultimate)	f 49	EXPLODING FIST	f 49
TASWORD II wordproc.	f 65	SUMMER GAMES II	f 49
HACKER	f 45	SKYFOX tape	f 49
-- IBM PC / compatibles --		**-- BBC --**	
C compiler (Toolworks)	f 245	REVS tape (disk: f 79)	f 69
NORTON UTILITIES	f 295	DEATHSTAR	f 49
SARGON III chess	f 225	BEACH HEAD	f 49
PROMT BOEKHOUDPAKKET	f 999	**-- C16 --**	
THE TWIN (1-2-3 clone)	f 827	DALEY THOMPSON EVENT	f 35
-- MACINTOSH --		GRANDMASTER CHESS	f 45
SARGON III chess	f225	WORLD CUP voetballen	f 35

winkel open: 11-5 (maan/dinsdag gesloten) alles incl BTW
verzendkosten f 6 per bestelling - vraag gratis CATALOGUS

dealer aanvragen welkom

dit: "De belangstelling voor, wat ik noem 'diepgraven' neemt wel toe, ja. We zijn daarom ook gestart met een maandelijkse computerborrel die elke eerste dinsdagavond van de maand in de 'Postiljon' te Bunnik wordt gehouden. Hier komen de echte hobbyisten, beroeps en privé, bij elkaar. Wat dit betreft kun je spreken van een duidelijke ontwikkeling. Maar er staat meer te gebeuren.
We zien een sterke opkomst van de compatibele merken, zoals de Commodore PC-10 en PC-20, Olivetti, Wang, de Zenith 150. Steeds meer mensen die 'state of the art' software willen gebruiken maar geen IBM PC kunnen kopen, gaan hiertoe over. Van lieverlee gaan we denken aan aparte info-avonden. Opgesplitst naar machine of naar gebruik. Ook is er sinds kort een regionale afdeling actief, regio zuid. Je ziet dat mensen het bezwaarlijk gaan vinden ver te reizen voor een info-avond. Het is dan ook erg belangrijk de activiteiten te gaan opsplitsen, naar de mensen toe te brengen. Onderafdelingen in de verschillende regio's is hierop het antwoord."

In beweging

De PCC is nog volop in beweging en heeft zijn definitieve vorm nog niet gevonden. Een samenwerking met de dBase-gebruikersclub wordt bijvoorbeeld op dit moment onderzocht. Hoe staat men tegenover de andere IBM PC gebruikersgroepen?
Een samensmelting met bij voorbeeld de IBM-groep van de HCC (Hobby Computer Club Nederland) staat niet als eerste op het verlanglijstje van de PCC: "Wij zijn de oudste van de drie IBM PC verenigingen in Nederland. Bij IBM zelf bestaat er een interne groep waarmee we goede contacten onderhouden. Veel van hun leden zijn ook lid van de PCC. De groep die bij de HCC is aangesloten heeft daarentegen nog altijd een soort van 'hobbyisme'-stigma. We zien, ook daarom, niet zoveel aanleiding op samenwerking aan te dringen, hoewel we er meer malen over hebben gesproken. Voorlopig bestaan we gewoon rustig naast elkaar; we bijten elkaar niet.
Maar één ding moet heel duidelijk zijn: de PCC is geen gespecialiseerd IBM-groepje. Als de 16-bitters in prijs blijven dalen, zie ik onze vereniging nog een heel belangrijke rol gaan spelen." ■

Nieuwe leden kunnen zich opgeven met een kaartje naar: IBM-PCC, Postbus 300, 1600 AH Enkhuizen. De contributie bedraagt 40 gulden per jaar.

CLUBS

68' gg, secr. E. Francois, Dr. M.L. Kingstr. 61, 1121 CR Landsmeer, tel. 2908-3812.
1802 gg (HCC), H. Hummels, Katwoudehof 52, 6843 BX Arnhem.
1802 gg (HCC), P. Stive, Essenburg 21, 3328 CB Dordrecht.
2650 gg (HCC), J. Reits, Oelerweg 98A, 7555 GW Hengelo (Ov.).
6500 gg (HCC), J. Beyer, Bastinglaan 7, 2614 GP Delft.
6809 gg (HCC), P. Mulder, Lijsterbesstraat 50, 9301 MN Roden.
68000 gg (HCC), R.N. Smink, Abrikozenstraat 86, 2564 VT 's-Gravenhage.
Acorn gg, A. Jongeling, Klokkengietershoeve 3, 7326 SB Apeldoorn, tel. 055-417314.
Acorn gg (HCC), Hatertseweg 3, 6581 KD Malden.
Adam-Coleco gg, Galileistraat 63, 2561 SZ Den Haag, tel. na 20u 070-451188.
AIM-65/PC-100 gg (HCC), A.J. Tuinhout, Postbus 505, 2600 AM Delft.
Apple Computer Club (ACC) (HCC), Postbus 3095, 3101 EB Schiedam.
Apple gg (HCC), T. Mos, Hoge Weije 132, 3191 SK Hoogvliet.
Apricot gg, B.P. Sloot, Beeckzanglaan 82, 1942 LT Beverwijk, tel. 02510-23202.
Aster Gebruikers Overleg, Heemskerkstraat 33, 7622 JG Borne, tel. 074-662581.
Atari gg (HCC), Raadhuislaan 114, 2251 GE Voorschoten.
Atari Gebruikers, Stichting, Postbus 40181, 6504 AD Nijmegen.
BBC (HCC), Toutenberg 30, 4761 NS Zevenbergen.
Bigboard gg (HCC), B. Laarhoven, Marskramersgilde 30, 3994 CB Houten.
Bullet/Superbrain gg (HCC), J.B. Elgershuizen, J.W. Frisodreef 57, 2224 BD Katwijk (ZH).
Bondwell gg, Stichting, Postbus 177, 's-Gravenhage.
Color Genie Gebruikers (i.o.), Molenstraat 8, 5993 ZG Maasbree, tel. 04765-1693.
Compet gg (HCC), J. van Douwen, Couwenhoven 1203, 3703 VB Zeist.
Compucolor gg (HCC), J. Severein, Bergkristal 36, 1703 EC Heerhugowaard.
Computerschaak Vereniging Nederland CSVN, adres niet bekend.
Comx gg, t.a.v. Gerard Frensen, Spaarne 42, 2011 CJ Haarlem.
CP/M gg (HCC), D. Spork, Ericalaan 23, 2803 BN Gouda.
DAI gg (HCC), W. Bremer, Vleugeltjesbloem 21, 1902 GH Castricum.
dBase gg, Postbus 71876, 1008 EB Amsterdam.
dBase II gg (HCC), Postbus 683, 1200 AR Hilversum.
DHUG gg (HCC), Honore Vanderplaetsen, Wagenaarstraat 148, 5343 CN Oss.
Didacom gg (HCC), H. v. Zijl, Sterremos 4, 3069 AS Rotterdam.
Dragon gg, ledenadministr.: Tim Hoogland, Rembrandtlaan 76a, 3117 VP Schiedam, tel. 010-262079.
Epson gg, G. Slot, Lievendaal 19, 6651 EZ Druten, tel. 08870-5383.
Epson gg (HCC), H. Verstralen, M. Gorisstraat 19, 6824 AC Arnhem.
ESGG (Exidy Sorcerer) (HCC), Ch. Netteler, Pr. Hendrikstraat 3-D, 3071 LG Rotterdam.
Forth gg (HCC), Mw. J.J. v.d. Hoek, Medemblikpad 70, 8304 CZ Emmeloord.
Forth gg (HCC), F.J. Meyer, A. van de Neerweg 31, 1191 ED Ouderkerk a/d Amstel.
Heath gg (HCC), M. Ellerbroek, Meander 555, 1181 WN Amstelveen.
Hobby Computer Club ESTEC, dhr. Jenks, Postbus 299, 2200 AG Noordwijk.
Hobby Computer Club HCC Nederland, Postbus 149, 2250 AC Voorschoten, tel. 01717-8535.
HP Tafelcomputers Gebruikers Klub, Alkenburg 17, 3181 SZ Rozenburg.
IBM PC gg, Postbus 300, 1600 AH Enkhuizen.
KIM Gebruikersclub Ned. (de 6502 Kenners), Diedenweg 119, 6706 CM Wageningen, tel. 08370-23646.
KIM Gebruikersclub Ned. (HCC), R.H.J. Uphoff, Voorburgpad 10, 6843 EM Arnhem.
Klokhuis gg (HCC), Postbus 427, 3200 AK Spijkenisse.
Macintosh gg, Stichting, Postbus 995, 1200 AZ Hilversum, tel. 02159-19922.
MEK D2 gg (HCC), R.A. Henneke, Postbus 1525, 8001 BM Zwolle.
Memotech Gebruikersvereniging, Postbus 208, 5110 AE Baarle-Nassau.
Memotech User Club Genpat, 3 Bulcock Street, Burnley BB10 1UH, Engeland.
Micromuis gg (HCC), Hartmanstraat 32b, 3012 VA Rotterdam.
MK-14 gg (HCC), J. Jansen, Ondiep 18A, 3551 BC Utrecht.
Modelbaan gg (HCC), R. Heesterman, Ambachtsherenlaan 440, 2722 XT Zoetermeer.
Modelbaan gg (HCC), L. v.d. Loo, Apeldoornselaan 156, 2573 LS 's-Gravenhage.
MSX gg, D. Scheper, Batterijlaan 39, 1402 SM Bussum, tel. 02159-36293.
Nascom/Gemini gg (HCC), Hollanderstraat 74, 2517 HL Den Haag.
NEC gg (HCC), Leeuwerikstraat 2, 1742 BB Schagen.
NewBrain gg (HCC), R. van Albada, Talmastraat 20-2E, 1073 JX Amsterdam.
Northstar gg (HCC), R.E. Verdoorn, IJsdans 16, 2907 AZ Capelle a/d IJssel.
Northstar gg (HCC), Torengaarde 1, 2391 BS Hazerswoude.
NOS Gebruikersclub (HCC), Omroepkwartier, Hilversum.
NVSG (HCC), Koningslaan 30, 1075 AD Amsterdam.
Oric-1 (HCC), dhr. Tax, Gasthuisring 24, 5041 DS Tilburg.
Osborne gg (HCC), Valeriuslaan 45, 1422 HS Uithoorn.
OSI gg (HCC), H. Coenen, Geestbrugweg 26, 2281 CL Rijswijk.
OSI gg (HCC), R. Heesterman, Ambachtsherenlaan 440, 2722 XT Zoetermeer.
P2000 gg (HCC), Lambert Knapen, Donderenseweg 11, 9496 PA Bunne, tel. 05907-4863.
P2000 gg (HCC), G. Mooiweer, Martinusgaarde 26, 3436 RE Nieuwegein.
PET Benelux Exchange (HCC), p/a Copytronics, Postbus 700, 7400 AS Deventer.
Procal gg (HCC), F. v.d. Bogaard, Havikshorst 99, 1083 TP Amsterdam.
Proton gg (HCC), Energiestraat 36, 1411 AT Naarden.
Robot Werkgroep, G. Reulen, Offerkamp 26, 6049 AV Herten.
Roosendaalse Computer Club, Postbus 212, 4700 AE Roosendaal.
SC/MP gg (HCC), R. Ritsma, Camperstraat 44, 1091 AH Amsterdam.
SCN Hot News, Postbus 4666, 1009 AR Amsterdam, tel. ma/di/woe 13-22u: 03450-16051.
Sharp/MZ gg (HCC), H. Niessen, Benedictijnehove 50, 3834 ZG Leusden.
Sharp/MZ gg (HCC), G. Schouten, Postbus 146, 2300 AV Leiden.
Sharp Handcomputerclub, K. Wielinga, Gruttostraat 4, 6883 CN Velp.
Sinclair gg (HCC), E. Visser, Postbus 142, 1740 AC Schagen.
Sin-QL-air gg, Kroonstaddreef 27, 3067 RT Rotterdam, tel. 010-551234.
Spectravideo CUC, Postbus 202, 2300 AE Leiden, tel. vrijdags 10-11u: 020-139960.
Superbrain gg (HCC), Lange Akker 25, 1689 KX Zwaag.
SWTPC gg, H.E.J. van den Bussche, Raam 50a, 2611 LV Delft.
SWTPC gg (HCC), Verdistraat 66, 2555 VE Den Haag.
TI gg, Postbus 253, 5000 AG Tilburg, tel. 013-675838.
TRS-80 Gebruikersvereniging (HCC), Burg. Enschedelaan 26, 2070 AN Santpoort-Noord.
Victor Gebruikersgroep Nederland VGN, Postbus 24028, 3502 MA Utrecht, tel. 030-896817.
VGCN gg (HCC), mevr. I. van Teijlingen, De Brink 928, 2553 GT Den Haag.
Viewdata gg (HCC), P. Begeman, J. van Effenstraat 30, 3511 HM Utrecht.
Zenith gg (HCC), Nieuwe Kerkhof 16, 9712 PV Groningen.
Zorba gg (HCC), B. Schuldink, Westeinde 46, 7711 CL Nieuwleusen (Ov.).

BELGIË

6809 gg (HCC), K. de Clerk, Eikelaan 30, 2680 Bornem, België.
Apple gg België, secr.: Marc Casteels, Koningin Astridlaan 137, B-2800 Mechelen, tel. 015/41.27.93.
Commodore gg (HCC), H. de Vos, Hofstadestraat 83, 2600 Berchem, België.
CP/M gg (HCC), L. Stevens, Grote Doelstraat 9, 2820 Bonheide, België.
Forth Interest Group Belgium (HCC), L. van Loock, Lariksdreef 20, B-2120 Schoten, België.
HCC, Ruytenburgstraat 74, B-2600 Antwerpen, tel. 03/646.89.61.
P2000 gg (HCC), P. Castelein, M. Sabbestraat 3, 8400 Oostende, België.
Sinclair gg (HCC), Ph. Spethstraat 136, 2080 Kapellen, België.
Spectrum gg (HCC), Wapenhagstraat 37, 2600 Berchem, België.
TRS-80 gg (HCC), W. Bleumers, Schotensteenweg 321, 2100 Antwerpen/Deurne, België.

Hele goeie portable voor de halve prijs.

* Kompleet met uitgebreid softwarepakket. Direkt klaar voor gebruik.

Tien jaar geleden introduceerde Apricot International z'n eerste computer. Het begin van een snel groeiend succes. Apricot is nu de grootste pc producent van Europa.

Omdat wij dat niet onopgemerkt voorbij wilden laten gaan, hebben wij besloten om iets heel bijzonders te doen. Een feestaanbieding die zó sensationeel is, dat het aantal zeer beperkt is. Zo lang de voorraad strekt.

Volwaardige pc met LCD scherm

De Apricot Portable is geen speelgoed maar een echte, zakelijke computer met volwassen specificaties. 256 Kb RAM, uitbreidbaar tot 768 Kb RAM. 32 Kb ROM. 16-bits Intel 8086 processor.

3.5" Sony drive met 720 Kb. Ook leverbaar met 10 Mb hard disk voor de feestprijs van slechts f 7.990,– *

De Apricot Portable heeft een draadloos toetsenbord (muis als optie) en een 80 x 25 LCD beeldscherm met een resolutie van 640 x 200 in graphics mode. 64 Kb geheugen voor aansluiting op IRGB kleurenmonitor met een resolutie van 640 x 256. 1 uitbreidingsslot.

De Apricot Portable reageert ook op gesproken commando's: spraakherkenning met toegang tot 4096 woorden! Kortom: een uitzonderlijk mooie pc voor werk en privé, gemakkelijk transportabel als koffertje. Gewicht slechts 4,5 kg.

Gratis software t.w.v. f 3.900,-

Alsof de prijs van de hardware al niet belachelijk genoeg is doen we er ook nog 'ns voor duizenden guldens gratis software bij.

Geen spelletjes maar serieuze programmatuur zoals het ADFAS 1.X boekhoudpakket, MSDOS 2.11, Superwriter tekstverwerking, Supercalc rekenkundig programma, Superplanner adressenboek, ACT Diary agenda etc., ACT Sketch tekenprogramma en een Tutorial leerprogramma om alle mogelijkheden van de Apricot Portable snel te leren kennen en gebruiken.

Voor aanvullende programmatuur kunt u kiezen uit duizenden titels, ook voor specialistische toepassingen zoals CAD/CAM.

Nu bestellen.

Voor slechts f 2.995,–* koopt u nu een schitterende pc met uitzonderlijke kwaliteiten en mogelijkheden.

Een professionele portable voor de prijs van een simpel hobbiecomputertje.

Met 1 jaar schriftelijke garantie op onderdelen en arbeidsloon in de werkplaats.

Stuur vandaag nog de bestelbon op, dan hebt u de Apricot Portable snel in huis.

Aarzel niet maar reageer snel. Het aanbod is zeer beperkt.

U kunt ook telefonisch bestellen of informatie aanvragen. Het telefoonnummer staat in de bon.

* Prijzen excl. BTW, incl. softwarepakket. Levering zolang de voorraad strekt. Bestellingen worden in volgorde van binnenkomst behandeld.

apricot

Snel! Ik bestel!

..... Apricot Portable computer(s) met 720 Kb drive, à f 2.995,- excl. BTW, incl. software

..... Apricot Portable computer(s) met 10 Mb hard disk, à f 7.990,– excl. BTW, incl. software

Naam: _____

Adres: _____

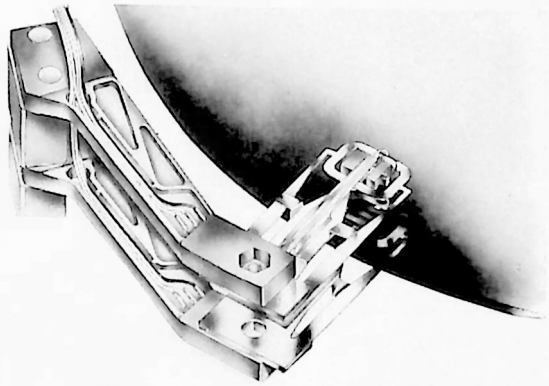
Postcode: _____ Plaats: _____

Bon in open envelop zonder postzegel sturen aan: Systel Automatisering BV, Antwoordnummer 471, 2100 WB Heemstede. U kunt ook bellen: 023 - 33 91 01.

DE HARDE SCHIJF (2)

DE AANSCHAFCRITERIA

Wie z'n computer gebruikt voor grote gegevensbestanden, zoals aanzienlijke inventarissen of administraties, zal veel plezier aan de harde schijf beleven. Al vanaf 3500 gulden schaft u zich zo'n randapparaat aan. In PCM nummer 10 belichtte Tom Badgett de techniek van de harde schijf. Nu geeft hij de criteria aan voor een verantwoorde keuze.



Hoe meer iemand weet over de constructie van harde schijven, hoe moeilijker het wordt er een te kiezen. "Als je alle factoren bij elkaar optelt, kun je vrij degelijk aantonen dat het ding helemaal niet kan werken," spot Herb Ragle, adjunct-directeur werktuigbouwkunde bij Lapine Technologies, een drivesproducent in Californië. "Maar hommels vliegen en diskdrives werken, alleen sommige beter dan andere."
Bij de keuze van een drive is het eerste criterium: welke capaciteit?

Opslagcapaciteit

Om een ruwe schatting te maken van de gewenste grootte, moet de ruimte van alle te gebruiken toepassings-programmatuur worden opgeteld en dient u een zinnige schatting te maken van de gegevensbestanden, verbonden aan deze programmatuur. Voeg daarbij de ruimte voor toekomstige uitbreidingen en verdubbel het totaal dan. De ervaring heeft geleerd dat die uitkomst genoeg ruimte levert voor een redelijke tijd werken, vooral als u bereid bent af en toe overbodige programma's en informatie van de schijf te verwijderen.

Temperatuurtolerantie

Een ander belangrijk criterium bij de aanschaf is de tolerantie voor temperatuurschommelingen. In het inwendige van de drive, met name het mechanisme dat zorgt voor de sturing van de leesschrijfkop, zijn zes tot tien verschillende materialen verwerkt, elk met hun eigen uitzettingscoëfficient. Tijdens het produktontwerp moeten de ontwerpers de verschillende uitzettings- en inkrimpingsfactoren in hun berekening opnemen, die zich bij verschillende temperaturen voordoen. Daarom raadt Ragles kopers aan de specificaties van verschillende drives goed te bestuderen en dan vooral te letten op de opgegeven temperatuurgrenzen.
De meeste schijven hebben een gebruiksmarge van 5 tot 50 graden celsius, een breed bereik als je de verschillende temperatuurgevoelige onderdelen in ogenschouw neemt. Beroerd genoeg beweren sommige deskundigen dat veel fabrikanten hun eigen specificaties vaak niet waar kunnen maken. Advies: lees de gepubliceerde specificaties goed en vergelijk ze met ervaringen van gebruikers om erachter te komen welke merken voldoen aan hun beloften.

Vermogen

Het is ook van belang het gebruikte vermogen na te kijken, met name bij in te bouwen schijfeenheden. Een IBM PC bijvoorbeeld met 512K werkgeheugen, een ingebouwde modem, seriële poort en kleurgrafieken kan al aardig belastend zijn voor de ingebouwde voeding als je er nog een harde schijf en zijn controller bijzet. Het stroomverbruik komt vooral hoog te liggen als u behalve de harde schijf ook nog twee flexibele schijven inzet, zoals al heel vaak gebeurt met de huidige halfhoge drives. In plaats van twee heeft u dan drie drives en met de energiehonger van andere uitbreidingen vraagt u al snel meer van de voeding dan waarop hij is berekend. Merken als Quadram voegen met het oog op dit probleem dan ook een externe voeding voor de inbouwschijven bij.

Beschadiging

Ook dient u na te gaan hoe gevoelig de schijven zijn voor beschadiging. De harde schijven van een paar jaar geleden konden bepaald niet tegen fysieke mishandeling. Alvorens de computer of drive te verplaatsen, moesten koppen en spindels (aangedreven as van de schijf) met een metalen beugel worden vergrendeld.
De ontwerpen zijn nu beter. Veel drives zijn tegenwoordig vaak bestand tegen 'klappen' van 10 tot zelfs 40 G. Dat wil zeggen dat hij nog functioneert als hij een klap heeft doorstaan van 40 keer zijn eigen gewicht. (G staat voor graviteit; 1 G is de benedenwaardse kracht, uitgeoefend op een voorwerp dat zich op het aardoppervlak bevindt).
Nu zijn deze cijfers soms misleidend. Is een Winchesterdrive in bedrijf, dan zweeft de lees/schrijfkop op een luchtkussen dat wordt opgewekt door de als een razende ronddraaiende schijf. Gaat de schijf lanzamer draaien of begint hij op toeren te komen, dan is dat luchtkussen uiterst dun en nogal instabiel. De kans dat de kop de schijf raakt is dan vrij groot. Als de schijf stilstaat, rust de kop meestal op het oppervlak van de schijf. Om nu te voorkomen dat de kop bij vervoer op de plaat gaat stuiteren en deze beschadigt, is tegenwoordig een voorziening in het mechaniek opgenomen.
Bij diskdrives van Lapine Technologies wordt de kop van de schijf getild en vast-

Een opengewerkte harde schijf van Quantum Corp. Deze is van het 8-inch formaat en heeft een capaciteit van 30 Mb.

gezet als hij niet draait. Men claimt dat de schijf dan klappen tot 100 G kan verdragen. Andere fabrikanten claimen 40 G, maar 10 tot 20 G lijkt voorlopig een veilige norm. Vrijwel elke drive functioneert goed in een bureaucomputer, maar bij een sjouwcomputer wordt de bestendigheid tegen schokken erg belangrijk.
Die mogelijke beschadiging van een niet-werkende schijf is niettemin iets waar goed op gelet dient te worden.

Controller

Waar u ook rekening mee dient te houden is dat de meeste drives zijn samengesteld uit schijven van de ene fabrikant en controllers van een andere. De meeste systeemontwerpers gebruiken zelfs schijven van verschillende fabrikanten om er zeker van te zijn dat ze altijd goed bevoorraad zijn. Een kwestie van risicospreiding dus. Ze kunnen dan zelf de controller fabriceren of die eveneens van een ander betrekken. Sommige bedrijven maken alles zelf.
Overigens is het verstandig bij het vergelijken van de prijzen te letten op – vaak noodzakelijke – toebehoren, zoals seriële poorten of systeemgeheugen.
Let eveneens goed op de mogelijke beperkingen van de ST-506-koppeling en de manier waarop ontwerpers hem toepassen. De ST-506-koppeling ondersteunt drives van 10 à 20 Mb en meer; de meeste controllers zijn in staat twee à vier drives aan de praat te houden. Zorg er wel voor dat uw leverancier ook extra drives levert die aangesloten kunnen worden als u meer randgeheugen nodig hebt.

Backup

Dan is er nog het probleem van de veiligheidskopieën. Ondanks het gegeven dat uw schijf 10 Mb aan geheugen kan bevatten, moet u wel veiligheidskopieën maken. Met het juiste hulpprogramma gaat dat redelijk gemakkelijk op flexibele schijven, maar aan het eind heeft u wel dertig schijfjes (zelfs zestig als u zich houdt aan de aanbeveling een dubbele veiligheidskopie te maken). Mocht u niet veel voelen voor het inzetten van zo veel flexibele schijven om zo'n backup te maken, dan kunt u overwegen een 'tapestreamer' (snelle datarecorder) of iets dergelijks aan te schaffen, maar die kan de kosten van een drive wel verdubbelen.

Prijzen

Op het ogenblik ligt de groothandelsprijs van de gemiddelde 10 Mb Winchester tussen de 1000 en de 1400 gulden. De controller kost ergens tussen de 350 en 600 gulden. Kijk vooral erg kritisch naar een 10Mb-systeem dat in de winkel veel meer dan 3500 gulden kost. Als de prijs in de huidige markt veel hoger is, mag je wel de nodige extra's verwachten die zo'n prijs rechtvaardigen. Een ingebouwde voorziening voor veiligheidskopieën maakt een extra hoge prijs wel de moeite waard.

Ondersteuning en garantie

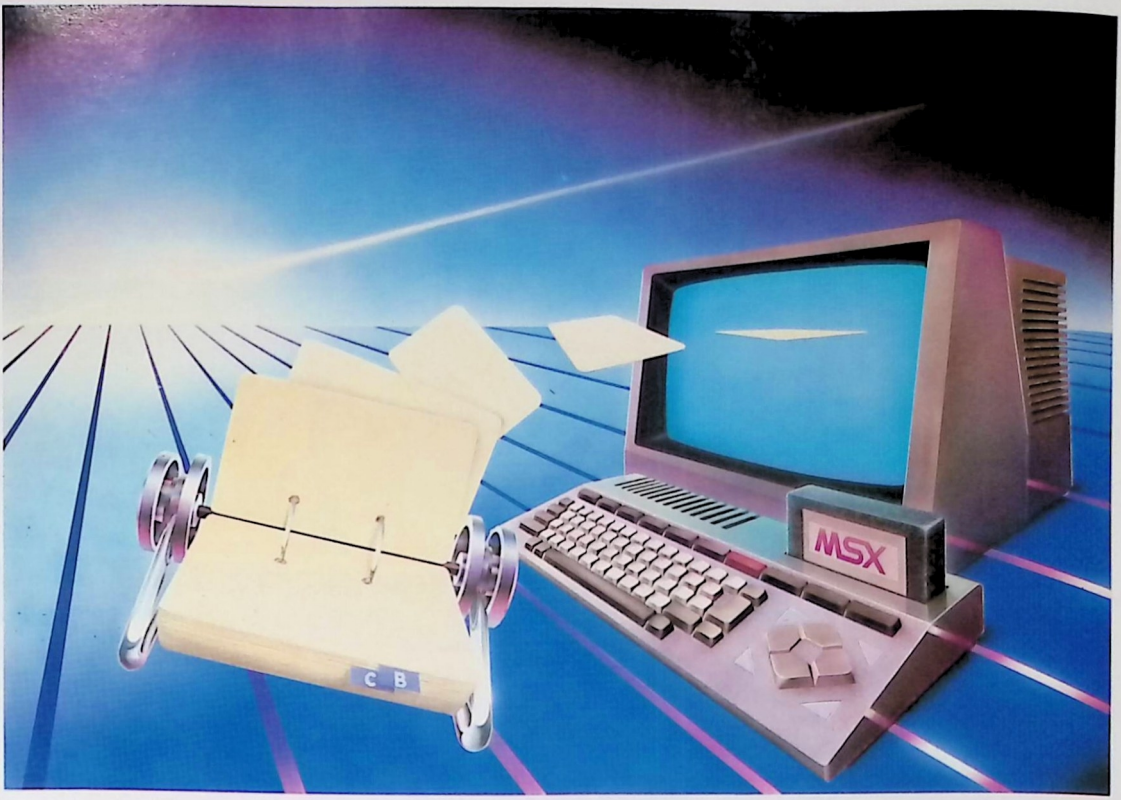
Koop van een bekend, betrouwbaar merk en bij een dito bedrijf, zelfs al moet je dan iets meer betalen, adviseren de meeste deskundigen. Een aantal drives-fabrikanten met inbegrip van de bekende Shugart Associates, een bedrijf van Xerox, blijken plotseling van de markt verdwenen. Een dealer met meer vestigingen en verschillende leveranciers van zijn drives, die bereid is service te verlenen en bij reparaties een leen-drive te verstrekken, is waarschijnlijk de beste verzekering.
"Er waren te veel drive-fabrikanten op de markt," zegt Al Shugart van Seagate Technologies. "De overlevenden zijn degenen die de klanten hebben en die hun drives buiten Amerika laten maken. Ze zijn verticaal geïntegreerd en beschikken over voldoende liquide middelen."
Veel detaillisten zijn niet bereid, ook al kunnen ze dat wel, u te helpen met een elders gekochte drive/controller-combinatie.
Er zijn ook verzendbedrijven die kwaliteits-drives verkopen die u zelf kunt installeren, maar zorg er wel voor dat men voor de nodige ondersteuning zorgt. Een leverancier die twee jaar garantie op zijn drives gaf, bleek voor het einde van die termijn al failliet te zijn. Sommigen garanderen de levering van een vervangende drive binnen 48 uur na constatering van een niet sneller te verhelpen defect. Andere bedrijven beloven binnen 48 uur tot verzenden over te gaan en dat maakt wel enig verschil. Weer andere leveren pas een vervangend exemplaar als ze de defecte hebben ontvangen. Er zijn ook leveranciers die geen ruimere garantie geven dan die van de fabrikant.
Wie afhankelijk is van zijn drive voor belangrijke informatie en/of continuïteit kan zich niet permitteren zonder te zitten terwijl er over de vervangingsgarantie gekibbeld wordt.
"Heel vaak verlies je juist geld als je dacht het te sparen," zegt R.W. Stalling, directeur van een consultancy- en ontwerpbedrijf. "Voor een zakelijke gebruiker zijn de apparatuurkosten te verwaarlozen. Hij moet zijn eigen tijd in de berekening opnemen. De tijd die het kostte om de gegevens in te voeren en de tijd die hij verliest als de schijf het begeeft."

Nog niet?

Natuurlijk kunt u ook tot de conclusie komen dat u (nog) geen harde schijf nodig hebt. Deze snelle opslagmedia zijn dan wel erg gemakkelijk en de prijzen zakken gestadig, maar als u uw computerbehoeften eens goed analyseert, kan best blijken dat een investering van zo'n 3500 gulden wellicht niet zo economisch is. "Wie eenmaal een harde schijf heeft, kan een paar spectaculaire dingen doen die je daarvóór niet kon, zoals programma's koppelen, ingewikkelde verzamelbestanden aanleggen, informatie tussen bestanden uitwisselen...," zegt computer-deskundige Larry Epstein. Maar hij voegt er meteen aan toe: "Je moet wel je behoeften afwegen. Het kan best zijn dat je een harde schijf gewoonweg niet nodig hebt." ■

In PCM nr. 12 verschijnt het laatste deel van deze serie, waarin onder meer: lagere prijzen, kleinere formaten (3,5 inch) en de mogelijkheden van optische opslag.

MT-BASE
nummer één op de hitlijst!



Binnen heel korte tijd werd MT-BASE beroemd! Vanwege zijn bijzondere kwaliteit, snelheid en gebruiksgemak!

MT-BASE is een kaartsysteem waarmee u snel en gemakkelijk al datgene in uw MSX-Computer opbergt waarvoor tot nu toe een kaartsysteem werd gebruikt. Van adressen tot uw voorraad, van uw postzegelverzameling tot een klantensysteem, van leden-administratie tot afspraken-agenda enz. enz.
Met MT-BASE zijn de mogelijkheden haast onbegrensd! U kunt kiezen uit één van de 7 reeds ingebouwde kaartsystemen of zelf een onbeperkt aantal kaartsystemen ontwerpen.

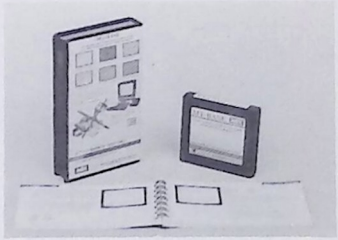
De testen bewijzen het

In diverse computerbladen werd MT-BASE al getest. Een korte greep uit deze testen: MSX-Info: "Voor 199 gulden de beste Data-base die we ooit hebben gezien". MSX-Computer-Magazine: "MT-BASE verslaat alle andere data-bases". Radio Amateur Magazine: "Een heel bijzonder kaartenbak programma". Personal Computer Magazine: "Eigenaren van een MSX-machine zullen hiermee voor vrijwel alle toepassingen meer dan comfortabel uit de voeten kunnen". MSX-Mozaiek: "Het geheel werkt feilloos en alle functies worden snel en effectief tot uitvoer gebracht"!

Zeer uitgebreide, Nederlandse handleiding

MT-BASE is zo gemakkelijk te bedienen en zo snel te leren dat een handleiding eigenlijk overbodig is. Toch krijgt u bij MT-BASE een ruim 150 pagina's dikke handleiding met voorbeelden en zgn. HELP-pagina's. Deze pagina's worden door het programma aangegeven. Als u bij het bedienen iets niet meer precies weet, dan geeft MT-BASE op het beeldscherm precies aan op welke pagina van de handleiding uitleg staat!

Stevige kunststof bewaardoos



Uitgebreide handleiding

Handige insteek-module

Afdrukken naar wens

De afdrukmogelijkheden van MT-BASE zijn welhaast onbeperkt. Etiketten, lijsten, formulieren, enz. enz. U "componeert" zèlf heel gemakkelijk precies wat u wenst.

Voor diskette en cassette

Doordat het MT-BASE programma is aangebracht in een zgn. Cartridge - een module die u zo in uw MSX-Computer steekt - kunt u zowel met diskette en met cassette als opslagmedium werken. U kunt dus met MT-BASE starten op een cassette-systeem en op ieder gewenst moment doorgroeien naar een disk-systeem! MT-BASE werkt met beiden net zo snel!

Samen te gebruiken met MT-text.

De gegevens van MT base kunnen worden verwerkt in brieven en teksten die met de nieuwe tekstverwerker MT text worden gemaakt. MT text biedt unieke mogelijkheden voor MSX computers. Vraag folders bij uw dealer.

voor MSX-Computers

f. 199,--

(incl. btw)

MT-BASE is verkrijgbaar bij iedere computer-dealer, bij alle Sony HitBit dealers en via postorder bij Vogelzang Postorders, Akerstraat 19, 6411 GV HEERLEN, tel. 045-716055, Postgiro: 1113345.

MT-BASE is een produkt van Micro Technology b.v., Postbus 3350 AB PAPENDRECHT, Nederland, telex 62425 mtsft nl.

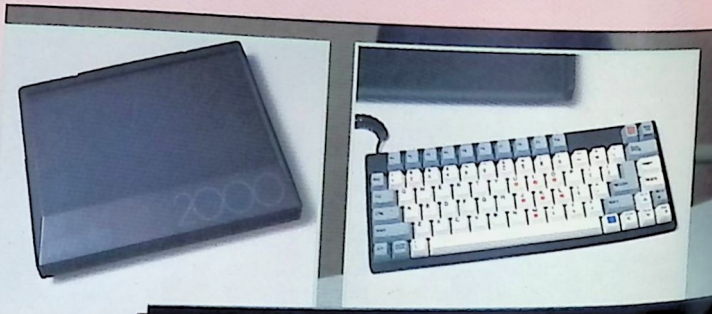
Informatie voor dealers en distributie voor de handel: Microtechnology BV Afd. distributie. tel. 078-411010.

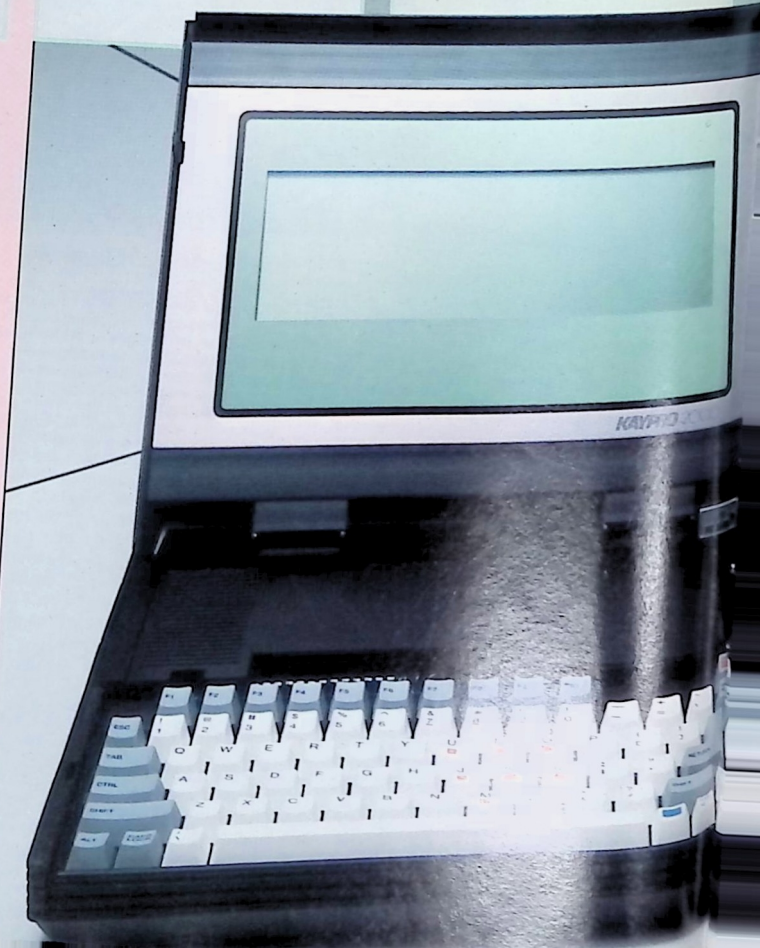
TEST

KAYPRO 2000

PARADEPAARD OP SCHOOT

Leek de eerste serie draagbare Kaypro's op een verzameling broodtrommels, nu kondigt men een schootmicro aan die zich kenmerkt door een sierlijke vorm en een ongebruikelijk aangebracht toetsenbord. In deze Kroontest bekijken Jan Jacobs en Dennis Kuit de Kaypro 2000, het nieuwe paradepaardje van de fabrikant die samen met Osborne aan de wieg heeft gestaan van de markt voor mobiele computers.





Sinds Adam Osborne – wiens bedrijf al weer geruime tijd geleden op de fles ging – de Osborne I introduceerde (formaat draagbare naaimachine), is de markt werkelijk overspoeld door concurrentie. Met name de opkomst van de CMOS-technologie – die de ontwerpers in staat stelt batterijvriendelijke chips te ontwerpen – heeft bijgedragen tot de opkomst van de handvatmicro.

Wie tegenwoordig een schootcomputer wil kopen, kan kiezen uit een ruim aanbod: Tandy, Epson, Bondwell, Texas Instruments, Data General, Hewlett-Packard, Casio, Sharp. Het lijkt wel of geen enkele fabrikant het zich kan veroorloven om geen schootmicro in het assortiment te hebben.

Kaypro's eerste draagbare modellen waren – net als die van Osborne – gebaseerd op het CP/M besturingssysteem. Naast de computer kreeg de koper voor zijn geld een smak toepassingssoftware, wat een besparing van ettelijke duizenden guldens opleverde.

Kaypro heeft sinds die eerste CP/M-machines niet stilgezeten. Dit jaar introduceerde men niet minder dan vier nieuwe machines. De Kaypro 16/2000 zijn op de IBM PC gebaseerd en gebruiken het MS-DOS besturingssysteem. Dat geldt ook voor de gloednieuwe Kaypro 286i, die uitwisselbaar is met de IBM AT, het grote broertje van de PC. De vierde nieuwe aanwinst

heet Kaypro 2000, een schootcomputer die volgens het bedrijf volledig compatibel is met de IBM PC.

EERSTE BLIK

Degelijkheid is altijd een sterk punt van de Kaypro-lijn geweest, en een niet geringe bijdrage aan het succes van deze computers. De prijs die voor deze degelijkheid tot nu toe moest worden betaald, was een plompe vormgeving. De oudere Kaypro's lijken meer op broodtrommels dan op computers. De Kaypro 2000 breekt met deze traditie. De machine is ondergebracht in een glad gestileerde, matzwarte behuizing die oogt als een geavanceerd apparaat. In tegenstelling tot sommige andere schootmicro's zijn toetsenbord en beeldscherm in ingeklapte toestand geheel onzichtbaar. Het handvat zit weggewerkt in een kunststof stootrand.

Twee schuifknopjes aan de zijkant ontgrendelen het deksel waarin het *LCD*-scherm is ingebouwd.

De Kaypro 2000 laat zich verder het best beschrijven als een ondiepe stalen 'bak' waarin opgeborgen een 3,5-inch schijfeenheid en het toetsenbord. De schijfeenheid is vast gemonteerd, het toetsenbord kan uit de bak worden genomen en is door een krulsnoer met de computer verbonden. De ruimte onder het deksel biedt nog plaats aan een tweetal 3,5-inch schijfjes. Het deksel van de computer fungeert tevens als schakelaar, in opengeklapte toestand staat de computer ook meteen aan.

Kaypro's hang naar degelijkheid doet zich overigens ook bij de 2000 gelden: de stalen kast maakt het apparaat in verhouding tot zijn afmetingen van 29x33x7 cm verbazingwekkend zwaar, zeker in vergelijking met de 'plastic' concurrentie.

Echt bezwaarlijk is dit echter niet, zeker niet wanneer gebruik wordt gemaakt van de meegeleverde, zwarte draagtas. Met zo'n elegante tas zouden wij onze secretaresse rustig met de Kaypro op stap laten gaan!

Het bijgeleverde laadapparaat maakt vier uur onafgebroken gebruik zonder stopcontact mogelijk.

Het LCD-scherm doet in niets meer denken aan de 8-regelige schermpjes van de vorige generatie schootcomputers. Het kan 25 regels met elk 80 tekens weergeven in een resolutie van 640 x 200 beeldpunten. Het oplossend vermogen van het scherm is daarmee vergelijkbaar met dat van een monochrome monitor bij een IBM PC.

BINNENWERK

Hoewel de Kaypro MS-DOS/PC DOS programmatuur draait, verschilt de machine qua opbouw enorm van de IBM PC. Alle elektronica is ondergebracht op een hoofdkaart die de 8088-processor bevat. De machine wordt standaard geleverd met 256K werkgeheugen (Ram) in de vorm van 256K-chips. Op de kaart is ruimte voor geheugen-uitbreiding tot 768K, eenvoudigweg door het plaatsen van chips in lege voetjes.

Al met al ziet de elektronica van de Kaypro 2000 er goed uit. Afgezien van de kwetsbare schijfeenheid maakt een en ander een doordachte en solide indruk.

SCHIJFEENHEID

Niet-IBM-compatibel zijn de schijfjes die Kaypro gebruikt voor deze schootmicro. De 3,5-inch schijf is natuurlijk wel een uitkomst voor draagbare computers en is bovendien hard op weg om ook een standaard voorziening te worden op bureaumicro's. Naar het schijnt heeft IBM voor een nieuw uit te brengen micro reeds een flinke partij micro-floppy diskettestations aangeschaft.

De schijfeenheid van de Kaypro, goed voor een opslagcapaciteit van 720K, is verzonken in de kast. Hij veert omhoog door een schuifje te bewegen, waarna de schijf kan worden ingebracht. Door de eenheid weer naar beneden te drukken wordt een en ander vergrendeld en geacti-

Behalve een (verborgen) diskdrive (rechtsonder) aan de zijkant biedt de machine ook ruimte voor het opbergen van één diskje.

De Kaypro 2000 startklaar: fraai en degelijk ontwerp.

veerd. Een ingenieuze constructie, die tijdens de testperiode goed werkte. Maar toch vragen wij ons af of deze oplossing op de lange duur ook betrouwbaar is. In geopende toestand zijn de elektronica, de schijfmotor en de schrijf/leeskop vrijwel onbeschermd tegen stof, om maar niet te spreken over gemorste koffie of broodkruimels. Wanneer wij het toetsenbord van onze eigen micro's om de zoveel tijd eens 'uitkloppen' verbaast het ons elke keer weer hoeveel rommel een mens tussen de toetsen kan verzamelen. Voor een schijfeenheid die zo open blijft, moet dat op den duur funest zijn. Kaypro 2000-gebruikers die roken, moeten daar in ieder geval maar mee ophouden om de risico's van een schijfcrash te verminderen.

UITBREIDINGEN

Aan de onderzijde van de 2000 bevindt zich een door een plastic strip afgeschermde verbinding. Met deze voorziening is het mogelijk de machine uit te breiden tot, wat Kaypro noemt, een 'tafelmodel'. Hiervoor zijn twee mogelijkheden. Als eerste optie levert het bedrijf voor een bedrag van rond de tweeduizend gulden een zogeheten 'base unit', een kast waarop je de 2000 zo 'inprikt'. Die kast bevat een 5,25-inch schijfeenheid (IBM-formaat), een extra seriële en parallelle aansluiting, een monitor-uitgang en bovendien twee insteekgleuven voor IBM-uitbreidingskaarten. De Kaypro 2000 past precies op de base unit, extra kabels zijn niet nodig. De uitbreidingskast kan ook nog een tweede 5,25-inch schijfeenheid of een harde schijf herbergen.

Het idee van een thuisstation en een draagbare micro met beperktere voorzieningen is op zich niet gek. Immers, op deze manier omzeil je het probleem dat je zowel een PC als een schootcomputer moet kopen. Een schootcomputer is vaak niet praktisch voor intensief bureauwerk, en een bureaucomputer laat zich nu eenmaal moeilijk versjouwen.

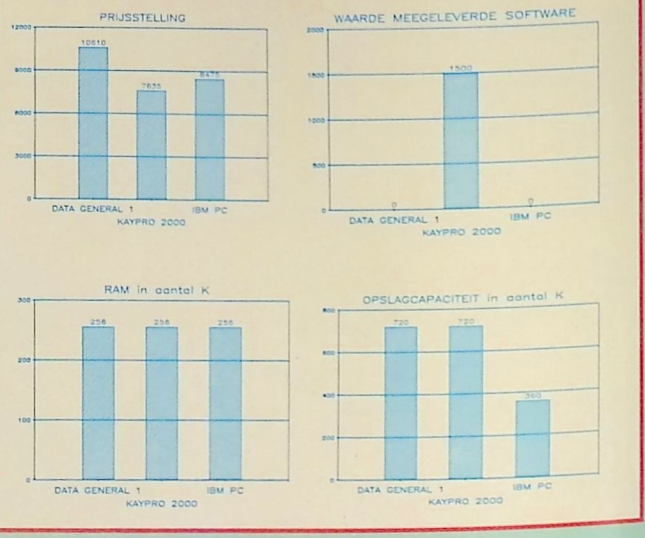
Naast de eerderomschreven base-unit levert Kaypro ook een afzonderlijke schijfadapter voor aansluiting aan de onderzijde van de 2000. Hiermee is het mogelijk een extra 5,25-inch of 3,5-inch diskettestation aan de machine te koppelen, zonder de extra mogelijkheden van de base-unit. Het spreekt voor zich dat de aanschaf van deze adapter of de base-unit welhaast verplicht is om in de praktijk van IBM-uitwisselbaarheid te mogen spreken; hierover later echter meer.

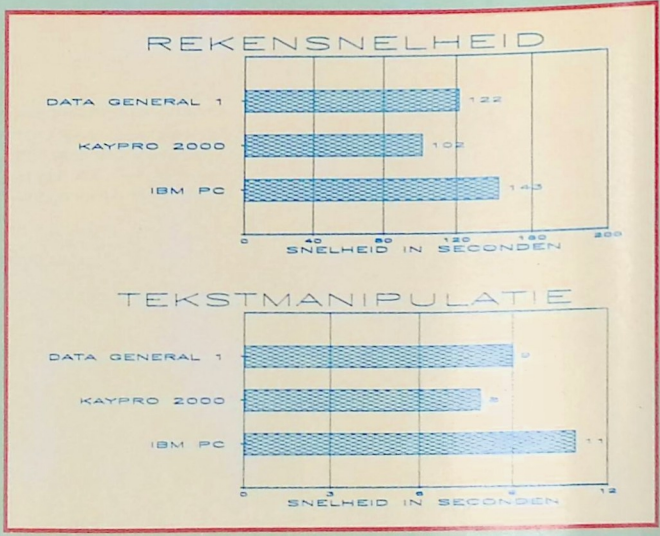
STROOMVERBRUIK

Het stroomverbruik van de Kaypro 2000 bij gebruik zonder netvoeding is volgens de handleiding zodanig dat je er in volledig opgeladen toestand vier uur mee kunt werken. Daarbij gaat men er van uit dat de schijfeenheid tien procent van deze tijd actief is. De handleiding raadt gebruikers dan ook aan schijf-intensieve bewerkingen – zoals formatteren en kopiëren – te verrichtten met aangesloten netvoeding.

Bij normaal gebruik is vier uur wel haalbaar, hoewel wij soms eerder moesten bijladen. Volgens ons had Kaypro de systeemprogrammatuur wat slimmer kun-

De Kaypro 2000 in duel met IBM PC en Data General One. IBM omdat Kaypro dit apparaat op het bureau wil doen vergeten en Data General, omdat deze machine vergelijkbaar én eveneens draagbaar is.



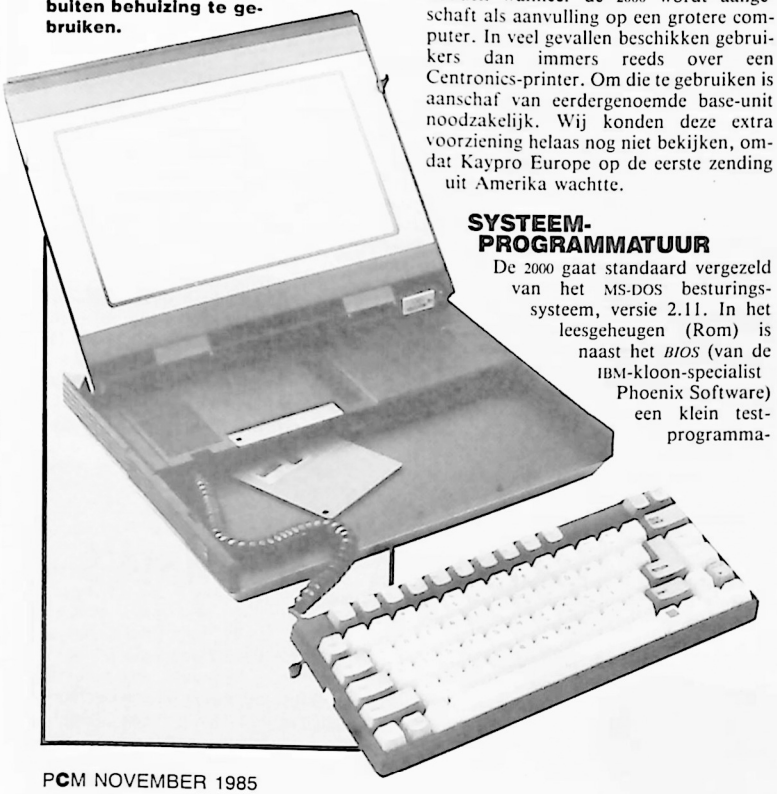


nen inrichten om het aantal schijfoperaties te minimaliseren. Dat vreet immers stroom. Een onder MS-DOS opgevraagde inhoudsopgave (DIR) activiteert bijvoorbeeld iedere keer opnieuw de schijf, ook als daarin geen veranderingen zijn aangebracht. Andere micro's slaan zo'n inhoudsopgave tijdelijk in het werkgeheugen op, zodat deze telkens direct beschikbaar is. Die 256K biedt zeker wel mogelijkheden voor dergelijke slimme *'Ram-disks'*.

TOETSENBORD

Een afneembaar toetsenbord is geen alledaagse voorziening voor een schootmicro. Kaypro heeft weliswaar concessies moeten doen aangaande de afmetingen, maar het toetsenbord is evenwel toch tamelijk compleet uitgevoerd. Aan de bovenzijde bevindt zich een rij met tien functietoetsen. Met een aparte shift-toets dienen de cursorbesturingstoetsen voor respectievelijk HOME, PAGE UP, PAGE DOWN en END. Een apart numeriek toetsenbord was niet haalbaar in verband met de beperkte afmetingen. In plaats daarvan is een NUM LOCK-toets aanwezig. Vanwege de batterijvoeding ontbreken de indicatielampjes voor CAPS LOCK en NUM LOCK, bij veelvuldig cijferwerk wat lastig. Ondanks het bescheiden formaat doet de kwaliteit van het toetsenbord niet onder voor dat van bureaumicro's: trefzekere toetsen met een fijne aanslag. Kaypro dacht zelfs aan twee steuntjes om het toetsenbord onder de juiste werkhoek te plaatsen.

Het toetsenbord: dank zij lange verbindingskabel ook buiten behuizing te gebruiken.



BEELDSCHERM

Over het LCD-scherm zijn we minder te spreken. Een oplossend vermogen van 640x200 beeldpunten, oftewel 25 regels van 80 tekens, is natuurlijk uitstekend, maar dan moet het scherm wel goed leesbaar blijven. Het scherm is in twee standen in te stellen, om zodoende de juiste invalshoek te verkrijgen. Daarnaast regelen de ALT-CTRL-F1-F2-toetsen de reflectiehoek van de tekens op het scherm. Ondanks deze voorzieningen stelt de Kaypro 2000 toch strenge eisen aan de externe verlichting om een goede leesbaarheid te verkrijgen. Werken bij daglicht levert weinig problemen op, maar met kunstlicht zit je al vlug de machine in de meest onmogelijke standen te plaatsen om de relatief kleine letters op het scherm goed te lezen. Met name het localiseren van de piepkleine cursor is buitengewoon moeilijk.

In vergelijking met een goede monochrome monitor is het werken met dit LCD-scherm geen pretje. Wij vinden de 8x40 tekens van de Tandy Model 100 – ondanks de beperkingen van het kleinere scherm – heel wat rustgevender voor de ogen.

AANSLUITINGEN

De standaard Kaypro 2000 is niet ruim voorzien van in/uitgangen. Naast de plug voor het bijgeleverde laadapparaat vind je alleen nog twee aansluitingen voor een modem en een RS-232C-poort. Een parallelle printer-uitgang van het Centronics-type ontbreekt.

In de standaard-uitvoering is de Kaypro 2000 voorzien van een RS-232-poort voor de afdrukker. Zeker iets om rekening mee te houden wanneer de 2000 wordt aangeschaft als aanvulling op een grotere computer. In veel gevallen beschikken gebruikers dan immers reeds over een Centronics-printer. Om die te gebruiken is aanschaf van eerdergenoemde base-unit noodzakelijk. Wij konden deze extra voorziening helaas nog niet bekijken, omdat Kaypro Europe op de eerste zending uit Amerika wachtte.

SYSTEEM-PROGRAMMATUUR

De 2000 gaat standaard vergezeld van het MS-DOS besturingssysteem, versie 2.11. In het leesgeheugen (Rom) is naast het *BIOS* (van de IBM-kloon-specialist Phoenix Software) een klein testprogramma aanwezig dat de geheugenchips controleert. De MS-DOS implementatie is netjes uitgevoerd en alle standaard MS-DOS-hulpprogramma's zijn dan ook aanwezig. Dat men heeft gerekend op de uitbreidingskast blijkt uit de aanwezigheid van kleine programma's om bijvoorbeeld het scherm in te stellen voor gebruik met een kleurenmonitor. Helaas heeft Kaypro niets meer gedaan dan het implementeren van het niet voor iedereen even toegankelijke MS-DOS. Eigen gemakkelijk te gebruiken installatieprogramma's ontbreken. We hebben al vaker gezegd dat fabrikanten als ACT en Bondwell eerste gebruikers een enorme dienst bewijzen door het meeleveren van hulpprogramma's die het installeren van bijvoorbeeld de seriële poort tot een fluitje van een cent maken. Bij de Kaypro 2000 – en talloze andere micro's – moet de beginnende gebruiker eerst zoiets als MODE COML; 300,e,7,1 intoetsen om de seriële afdrukker aan de praat te krijgen.

Het meegeleverde Basic is het overbekende GWBasic van Microsoft. De 2.0 versie heeft in vergelijking met oudere Basics van Microsoft een aantal extra commando's erbij gekregen (MKDIR, PLAY, SHEL, VIEW, WINDOW) waardoor de programmeur beschikt over een krchtig gereedschap. Het aardige hierbij: je mag het LCD-scherm voor grafisch werk beschouwen als een normale monitor; het oplossend vermogen is immers gelijk.

BIJGELEVERDE PROGRAMMATUUR

Kaypro levert de 2000 compleet met een fors aantal toepassingspakketten: Wordstar, Mailmerge, MITE, Polywindows en Traveling Expense Manager.

Wordstar geldt als oermoeder van alle tekstverwerkingsprogramma's voor microcomputers. De door Kaypro gevoerde 3.31-versie maakt vanzelfsprekend gebruik van de programmeerbare functietoetsen, maar verschilt verder niet veel van de oudere versies die bij de CP/M-Kaypro's zaten. In vergelijking met veel andere 16-bitters draait het Kaypro-Wordstar behoorlijk snel, wat natuurlijk bijdraagt tot een prettig gebruik. Mailmerge wordt in combinatie met Wordstar gebruikt om mailings en standaardzakenbrieven aan te maken.

Het meegeleverde Polywindows laad je alvorens je een ander toepassingsprogramma laadt. Daarna roep je, vanuit een willekeurig programma, door de CONTROL- en ESCAPE-toetsen tegelijk in te drukken het Polywindows-menu over bijvoorbeeld Wordstar op. Vanuit Polywindows kun je ook indexen (directories) opvragen, een calculator op het scherm gebruiken, notities maken in een mini-tekstverwerker en mode-nummers bewaren, om maar enkele snufjes te noemen. Het programma lijkt sprekend op Sidekick, het handige hulpje van Borland International. Mits je het consequent gebruikt is het echt een doelmatige aanvulling op andere programmatuur.

MITE is de naam van het communicatieprogramma dat Kaypro bij de 2000 levert. Het pakket, geschreven door het Ameri-

GEMAKKELIJK OMSCHAKELEN VAN DE ENE PRINTER NAAR DE ANDERE, VAN DE ENE TERMINAL NAAR DE ANDERE!

U kent het probleem vast wel. Als u met uw computer van de ene printer wilt omschakelen naar de andere of een terminal aan een modem wilt koppelen, geeft dat problemen:
Verkeerde interfacekabels, verkeerde connector-aansluitingen, kabels te kort.
Databox lost dat probleem voorgoed op.
Met de betaalbare Dataswitch AB 25 is uw schakel-probleem in één handomdraai opgelost!

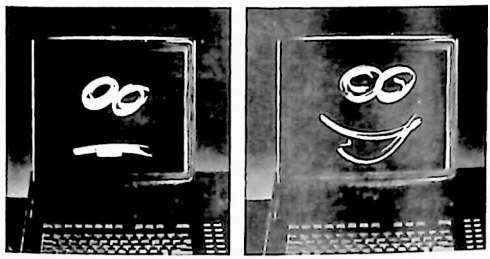
Specifikaties:
- met 2, 3 of 4 uitgangen of cross-over/X switch
- als tafelmodel of 19-inch rekmodel
- alle benodigde kabels leveren wij binnen 24 uur
- één jaar garantie
- voor V.24/RS 232C, V.35, IEEE 488, RS 449/X.26 Centronics, Coax en IBM-Twinax interface

MET DATABOX KLIKT HET TUSSEN COMPUTER EN RANDAPPARATUUR!

Ja, **STUUR MIJ ALLES OVER UW DATASWITCH!**

Uw naam : _____
Naam bedrijf : _____
Adres bedrijf : _____
Postkode : _____
Plaats : _____ tst. ____
Telefoon : _____

DATABOX B.V. Pompenburg 634
3011 AX Rotterdam
010-147366/147508
Telex: 23467 DABOX NL



HIJ REAGEERT ONMIDDELLIJK ALS U BIJ ONS EEN CURSUS HEBT GEVOLGD

Cursusprogramma voor de komende periode:

Wordstar (2 dagen)
31 okt. en 1 nov.
26 en 27 nov.
16 en 17 dec.
Spellbinder (2 dagen)
2 en 3 dec.
Multiplan (1 dag)
5 nov.
4 dec.
dBase III (3 dagen)
6,7 en 8 nov.
20, 21 en 22 nov.
16, 17 en 18 dec.
Lotus 1-2-3 (4 dagen)
24, 25, 30 en 31 okt.
18, 19, 25 en 26 nov.
Symphony basis (1 dag)
2 dec.
Symphony elektronisch werkblad (2 dagen)
3 en 4 dec.
Symphony database (1 dag)
12 dec.
Symphony tekstverwerking (1 dag)
13 dec.
Symphony grafieken (1 dag)
19 dec.
Basiskennis Computer-gebruik (1 dag)
4 nov.
9 dec.
MS-DOS (2 dagen)
11 en 12 nov.

Het cursusgeld bedraagt f 250,– per persoon en per dag excl. BTW.
Bel vandaag nog voor een informatiepakket over de cursus die u wilt volgen.

KERNPROGRAMMA'S

Compudata Software b.v., Admiraal Banckertweg 4b, 2315 SR Leiden. Telefoon 071 - 14 26 44.

De Kaypro in gesloten toestand: compact, maar heel zwaar.

kaanse bedrijf Mycroft Labs, doet alles wat je van een serieus communicatiepakket verwacht en levert zelfs een paar voorzieningen die je meestal niet aantreft in dergelijke programmatuur. Curieus is wel de handleiding die rept over een pakket voor het CP/M besturingssysteem. Een en ander werkt echter goed onder MS-DOS. Het zal dus wel om een 'tikfout' gaan.
Met het Traveling Expense Manager programma houdt de reizende zakenman of -vrouw bijvoorbeeld precies zijn of haar onkosten bij en rubriceert ze ook. Een toepasselijk programma om bij een schootmicro te leveren, dat moet je Kaypro in ieder geval nageven. Wie alle mogelijkheden van het programma wil gebruiken moet waarschijnlijk 365 dagen per jaar op zakenreis zijn en dagelijks duizenden guldens stukslaan; de handleiding is omvangrijker dan die van sommige boekhoudpakketten. Het programma ziet er in ieder geval verzorgd uit en kan voor frequente zakenreizigers zeker zijn nut afwerpen.
De meegeleverde programmatuur vertegenwoordigt een waarde van enige duizenden guldens, een overweging die de moeite waard is. Daarbij moet in aanmerking worden genomen dat de bijgeleverde pakketten zijn toegesneden op toepassing van de Kaypro 2000 als metgezel van drukke zakenreizigers.

COMPATIBILITEIT

Kaypro noemt de 2000 een echte IBM-kloon. De beschikbaarheid van programmatuur zou dus geen enkel probleem moeten zijn. In de praktijk ziet de gebruiker zich echter geconfronteerd met het probleem dat de 3,5-inch schijfeenheid van de 2000 natuurlijk geen 5,25-inch schijfjes voor de IBM PC aankan.
In principe is het mogelijk, zo zegt Kaypro, IBM-software via de seriële poort op de 3,5-inch schijfjes van de 2000 over te zetten. Voor leken een tamelijk ingewikkeld proces, dat je de gemiddelde eindgebruiker niet zou toewensen. Wij probeerden langs deze weg Sidekick over te zetten naar de Kaypro, maar dat ging niet al te soepel. Een overgezette EDLIN (de editor van MS-DOS) werkte echter direct prima. Toch is deze methode volgens ons geen reëele optie.
De 5,25-inch schijfeenheid die Kaypro als extra levert, maakt het mogelijk programma's voor de IBM PC direct te gebruiken, stelt Kaypro. Zoals vermeld, konden wij dit niet testen, omdat de uitbreidings-unit nog niet beschikbaar was. Kaypro's andere MS-DOS-modellen zijn behoorlijk uitwisselbaar met de IBM PC; het bedrijf heeft de benodigde kennis klaarblijkelijk wel in huis. Maar gezien de vele overdreven claims die fabrikanten van IBM-klonen zonder gêne ophoesten, kunnen gebruikers die volledige uitwisselbaarheid een noodzaak vinden, beter even afwachten of de uitbreidings-unit aan de beloofde specificaties voldoet.

Ram-disk: Deel van het werkgeheugen dat zich gedraagt als schijfgeheugen, doch waarvan de inhoud niet bewaard blijft bij resetten of uitschakelen van de computer.
LCD: Liquid Crystal Display, beeldscherm van het vloeibare-kristallen-procédé.
BIOS: Basic Input/Output System, combinatie van systeemprogrammatuur en elektronica die voor het interne gegevenstransport in de computer zorgt.

DOCUMENTATIE

De 2000 wordt geleverd met een forse stapel papier: MS-DOS-, Wordstar- en Mailmerge-handleidingen, handleidingen voor Basic, MITE en de Traveling Expenses Manager en een dunne algemene gebruiksaanwijzing. Dat laatste boekje is bij lange na niet uitgebreid genoeg om beginnende gebruikers de weg te wijzen, en de andere handleidingen zijn weer te specifiek en gedetailleerd voor leken. Het lijkt erop alsof Kaypro domweg de handboeken van de bestaande MS-DOS-machines heeft overgenomen en alleen een dun ringbandje speciaal voor de 2000 heeft geschreven. De documentatie, bovendien Engelstalig, kan dus duidelijk beter. Het pleit overigens wel voor Kaypro dat de MS-DOS Programmers Guide en de MS-DOS User Guide standaard worden meegeleverd. Voor de programmeur onontbeerlijke documenten, maar de meeste fabrikanten laten deze boeken achterwege. ■

CONCLUSIE

De Kaypro kost in de standaard uitvoering 7635 gulden, ex btw. Veel geld, maar vergelijkbare schootcomputers als de Data General One en de HP 110 maken de portemonnee minstens zoveel lichter. Voor de zakenman (m/v) die een krachtige MS-DOS in meeneemformaat wil hebben en daarbij niet op een centje hoeft te kijken is de Kaypro 2000 het overwegen waard. Maar Kaypro prensenteert de 2000 in combinatie met de uitbreidingskast als de ideale combinatie van bureau- en reiscomputer: twee computers voor de prijs van één. Die vergelijking gaat volgens ons niet helemaal op. Samen met de uitbreidingskast kost de Kaypro 2000 exclusief btw bijna 10.000 gulden. Voor dat geld koop je een IBM-kloon voor op het bureau en een Tandy, Epson of Bondwell (om wat merken te noemen) voor op reis. Dergelijke schootcomputers leveren wat minder prestaties, maar bieden ook voordelen (betere leesbaarheid scherm, langer gebruik zonder voeding, minder gewicht). En een heuse IBM-kloon met twee normale 5,25-inch schijfeenheden voldoet ons inziens beter als bureaumachine dan de compromis-oplossing van Kaypro.
Wie staat op een volwassen MS-DOS-schootcomputer met mogelijkheden voor professionele programmatuur heeft aan een Tandy Model 200 of een Bondwell 2 niets. Zo'n gebruiker komt dan echter automatisch uit op het prijsniveau waarop de Kaypro 2000 zich bevindt. Voor die ruim 7000 gulden krijg je dan echter wel een degelijke en fraai ontworpen schootcomputer die bovendien standaard met behoorlijk wat goede programmatuur wordt geleverd.

VOORDELEN

- **fraaie vormgeving**
- **geheugen eenvoudig uit te breiden**
- **ruime opslagcapaciteit**
- **interessante uitbreidingsmogelijkheden**
- **fraaie elektronica**
- **prettig toetsenbord**
- **zeer bruikbare programmatuur standaard**

NADELEN

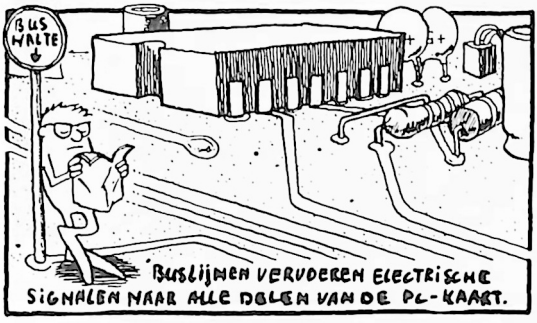
- **aan de zware kant**
- **ontbreken parallelle Centronics-uitgang**
- **scherm niet optimaal leesbaar**
- **binnenwerk slecht beschermd tegen invloeden van buitenaf**
- **schijfoperaties in systeemprogrammatuur niet efficiënt**
- **indicatielampjes voor CAPS en NUM LOCK ontbreken**
- **niet IBM PC-schijfcompatibel**

SPECIFICATIES

Naam: Kaypro 2000.
Microprocessor: Intel 8088.
Kloksnelheid: 4,77 MHz.
Besturingssysteem: MS-DOS.
Werkgeheugen: 256K, uitbreidbaar tot 768K.
Randgeheugen: 720K.
Beeldscherm: LCD, 25 regels van 80 tekens tekst, 640x200 beeldpunten grafisch.
Meegeleverde programmatuur: MS-DOS + hulpprogramma's, Wordstar + Mailmerge, GW Basic, Polywindows.
Prijs: *f* 7635 / Bfr. 136.093 excl. btw.
Importeur (ook voor België): Kaypro Europe BV, tel. 045-244400.

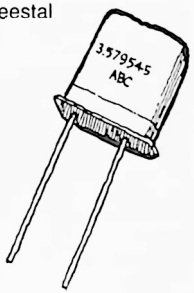
DOE-HET-ZELF-GIDS (2)

VOOR COMPUTERONDERHOUD EN -REPARATIE



Laten we eens een rondreis maken over een typische hoofdkaart en daar de 'klok' en de bus proberen te vinden, onderdelen waar we het nog niet over hebben gehad. Aan de 'bus-rit' komen we straks toe, eerst de klok maar.

De klok. Het is precies wat zijn naam suggereert: een middel om de tijd in de gaten te houden. De klok dient om alles in de computer te organiseren; dat wil zeggen te synchroniseren. Zonder synchronisatie zou informatie doelloos in de computer ronddwalen en kon de computer niets be- en verwerken. De klok maakt deel uit van de inwendige structuur van de microprocessor, maar de feitelijke pulsjes komen van een schakeling op de hoofdkaart, die wordt gestuurd door een zogenoemd kwartskristal. Dat kristal zit meestal in een zilverkleurig busje waarop een getal dat aangeeft hoe snel het trilt. In veel computers wordt het goedkope (ongeveer 4 gulden) en gemakkelijk te kopen tv-'colourburst' kristal gebruikt, met een frequentie van 3,579545 Mhz (uitgedrukt in megahertz of 1 miljoen trillingen per seconde). Uw kwartshorloge werkt op dezelfde manier als de computer.



Het bussysteem. In essentie is een bus een verkeersweg voor elektrische signalen. Bij sommige computers herken je de busstructuur aan een 'verkeersweg' van parallel lopende koperbanen op de kaart naar insteekgleuven waar verschillende kaarten in passen. Dat is niet bij alle computers even duidelijk. Bij sommige is hij door de ontwerpers verstopt. Het doet er weinig toe, want het principe van de busstructuur is in elke computer hetzelfde. De bus of bussen zorgen voor de communicatie tussen de subsystemen. Ze nemen dus alle verkeer voor hun rekening.

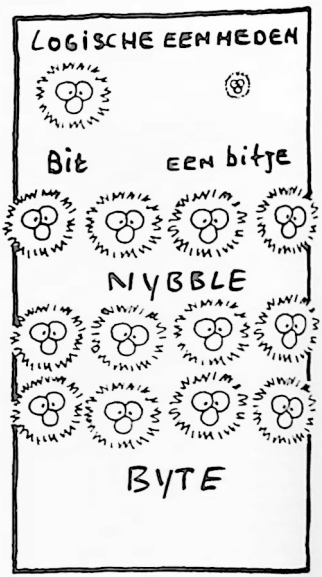
De spanningsbus is de belangrijkste, want geen computer werkt zonder stroom. Deze bus brengt in principe de spanning van de voeding naar alle delen van de hoofdkaart. Tegenwoordig gaat het voornamelijk om een 5-volts-systeem omdat de meeste moderne chips dat vrijwel allemaal 'eten'.

De besturingsbus houdt verband met de systeemklok. Via deze bus 'reizen' de synchronisatiesignalen de computer door. Als er via deze bus iets niet klopt (en dat hoeft maar één pulsje te zijn), dan gaat de computer onmiddellijk voor idioot spelen. Gelukkig is de klok behoorlijk betrouwbaar en zelden vormt zij de oorzaak van computerproblemen.

De adresbus. Data is informatie waarmee iets gedaan wordt. Maar elk stukje of beter elke bit informatie moet op zijn specifieke plaats in het geheugen komen. De adresbus vormt een telefoonlijn tussen het geheugen en de adresseerinrichting van de microprocessor. Er wordt informatie langs verstuurd over het al dan niet beschikbaar staan van geheugenlokaties. Weet de CVE dat een geheugenlokatie 'vrij' is, dan stuurt hij er via de databus informatie naartoe.

Dat vormt de informatie waarmee en waardoor de computer werkt. Alle informatie moet regelmatig worden verplaatst. Dat gaat dan via de databus die bij 8-bit-computers uit acht lijntjes en bij een echte 16-bit computer uit zestien lijntjes bestaat.

Een 8-bit-computer verwerkt een byte per keer, een 16-bit-computer een woord, dus twee bytes, tegelijk. Een halve byte heet in het Engels trouwens een nybble, wat 'hapje' betekent. Computertaal is niet altijd even ernstig.



We hebben nu ongeveer de indruk hoe een computer schematisch in elkaar zit. Laten we maar meteen een praktisch verder gaan. U bestudeert dit tenslotte om uw eigen en andermans computerproblemen op te lossen.

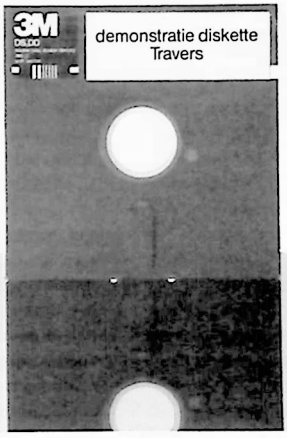
GREATEST HITS VAN WINDGASSEN SOFTWARE.

Windgassen Software: Nederlands belangrijkste ontwikkelaar van administratieve software. Producent van Travers (financieel) en Salvers (salaris), met meer dan 3000 gebruikers de meest toegepaste administratieve programma-pakketten van ons land.

Travers is een administratief programma-pakket waarvan de basis wordt gevormd door een financiële administratie. Deze basis is stapsgewijs uit te breiden met b.v. fakturering, voorraadbeheer en voor- en na-calculatie.

Wilt u gratis kennismaken met Travers, schaf dan binnenkort een doosje met tien 3M-diskettes aan. Daarin vindt u namelijk 'n gratis demonstratie-diskette.

Wilt u meer weten over deze aktie, lees dan de volgende 3M advertentie in dit blad.

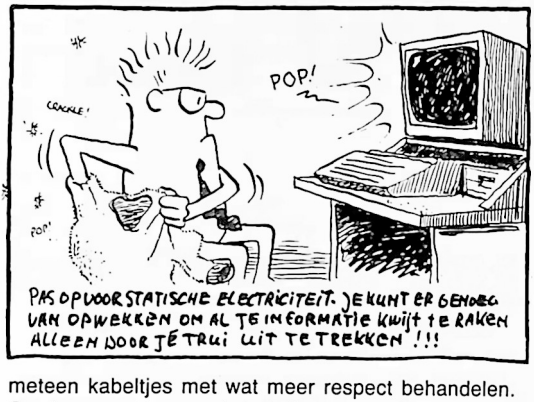


Travers, copyright 1985 Windgassen Software.

3M

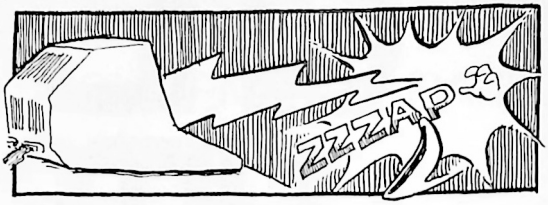
De computer doet het niet nadat u hem heeft aangezet terwijl de steker wel degelijk in het stopcontact zit, dat ook nog elektriciteit levert.
Zoek maar eens naar 'zekeringen', die glazen buisjes met een draadje erin. Als dat draadje onderbroken is, of helemaal niet aanwezig, dan zet u de computer uit en vervangt de zekering. Gebruik nooit iets anders dan precies hetzelfde soort zekering. FB, ofwel 'snel reagerend', betekent geen SB en 1 amp betekent geen 1,5 amp. Zet u nu de computer aan en de zekering klapt weer door, dan zijn er andere problemen. Waarschijnlijk met de voeding, maar daar komen we op terug.

De computer doet raar.
Dat kan een heleboel ellende betekenen, maar je moet toch ergens beginnen. Zet de computer uit en haal alle verbindingskabels los. Sluit alles weer aan, doe een schietgebedje en zet de computer aan. Ah! Indien geen 'Ah', probeer dan elke verbinding eens voorzichtig door hem te bewegen terwijl hij nog in de machine zit. Merkt u bij een of andere kabel dat het vreemde gedrag toeneemt of misschien minder afneemt, dan ligt het aan die kabel. Na reparatie van die kabel gaat u



meteen kabeltjes met wat meer respect behandelen. Op de reparaties van kabels komen we terug.

U bent lekker aan het werk en plotseling praat de computer niet meer met het toetsenbord.
Er kunnen alweer tientallen oorzaken zijn, maar de meest voorkomende op een droge winterdag heet 'statische' elektriciteit. Het enige dat u overblijft: resetten en goedendag zeggen tegen 27 pagina's ingetypte tekst. De volgende keer heeft u de neiging een antistatisch middel als Static Guard op het vloerkleed, de zitting en rug van de stoel, op de zolen van uw schoenen en al uw kleren te spuiten. Om de zoveel dagen moet u dat opnieuw doen. Als u het zich kunt veroorloven: het is helemaal niet zinloos geld te steken in een zogenoemde aardingsmat onder uw stoel. Het kan ook helemaal geen kwaad uzelf even te ontladen aan een metalen archiefkast of de centrale verwarming, alvorens te beginnen. Door die schokkende ervaring heeft u misschien een ander lesje geleerd, namelijk dat u uw werk frequent op cassette of schijf moet opslaan.



Dezelfde problemen als eerst, maar nu onweert het buiten.
Vergeet de computer maar, zet hem af en ga naar het café of naar de bioscoop. Bij de eerste donderslag zet u maar beter de computer uit; trek ook letterlijk de steker uit het stopcontact. Zet na het onweer de computer gewoon weer aan. Meestal is er niets aan de hand, maar het komt voor dat de computer de reparatie in moet. Ik zei dat het voorkwam, u hoeft dus niet meteen groen te kleuren.

U verstuurt wat naar een randapparaat en ja hoor, alles 'hangt'.
Het kan zijn dat dat randapparaat niet aanstaat of hij is niet 'online'. Er zijn computers die daardoor katatonisch worden. De remedie is, helaas, duidelijk.

De computer 'crasht' zonder enig aanwijsbare reden en niets van het bovenvermelde werkt, maar u merkt wel dat de kast bovenmatig warm aanvoelt.
Het probleem kan zogenoemde 'thermal shutdown' zijn. Voedingen moeten zo koel worden gehouden als menselijkerwijs mogelijk. Heeft u misschien een gebruiksaanwijzing of een velletje papier op de ventilatiegleuven gelegd? Of heeft u uw computer in een fraaie kast ingebouwd die onvoldoende ventilatie biedt? Heeft de ventilator het misschien begeven? Laat de computer afkoelen, overtuig u ervan dat de oorzaak van de oververhitting is weggenomen en ga weer aan het werk.

Omdat we nu even klaar zijn met uw computer moet u hem waar weer dichtmaken. Met een beetje geluk kunt u het innerlijk voor een hele tijd vergeten. Zoals u ziet is uw computer een kien elektrisch apparaat. Je hebt geen Technische Hogeschool nodig om hem te begrijpen. Aan de andere kant moet je jezelf ook niet overschatten. Heb vertrouwen, maar word niet roekeloos. Hierna proberen we een paar kwalen waar uw computer nogal bevattelijk voor is, te diagnostiseren en mogelijke geneesmiddelen aan te reiken. Vóór we starten, een brede blik op de principes van het foutzoeken in elektronica. De twee nuttigste gereedschappen voor het opsporen van fouten zijn het blokdiagram en de schematekeningen van de computer. In sommige gevallen zitten ze bij de documentatie, in andere gevallen maken ze deel uit van de technische documentatie die de fabrikant los verkoopt. Meestal vraagt hij er een fikse prijs voor en heel vaak zijn ze ook niet erg begrijpelijk voor beginners. Toch, naarmate u meer ervaring

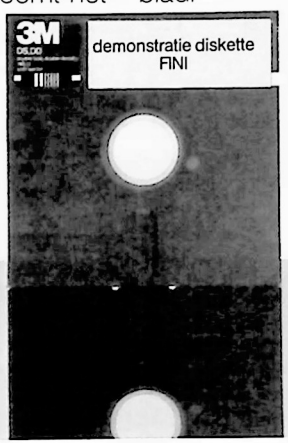
GREATEST HITS VAN UNIT 4.

Unit 4: specialist op het gebied van administratieve software met een unieke, consequent gevolgde koers: "software moet onafhankelijk zijn van de gebruikte computerapparatuur".

Binnen deze specialisatie neemt het financieel informatiepakket FINI een heel bijzondere plaats in. Juist door de flexibiliteit wordt FINI vrijwel op elk merk computer en in alle branches met grote tevredenheid gebruikt.

Wilt u gratis kennismaken met FINI, schaf dan binnenkort een doosje met tien 3M-diskettes aan. Daarin vindt u namelijk 'n gratis demonstratiediskette.

Wilt u meer weten over deze aktie, lees dan de volgende 3M advertentie in dit blad.



3M

krijgt met uw computer, worden tenminste delen van de technische documentatie vanzelf wel duidelijk. Ik moet daar wel snel bijzeggen dat we met deze gids niemand willen opleiden tot professioneel elektronisch technicus. Wie de smaak te pakken heeft, moet cursussen gaan volgen en professionele studieboeken doorwerken.

HET BLOKDIAGRAM

Dit verdeelt uw computer onder in functionele eenheden en geeft een helder beeld van de beweging van signalen door de computer. Maar het blokdiagram geldt als een logistiek, niet een letterlijk plaatje. De wijze waarop in de praktijk de onderdelen van de computer op de hoofdkaart zijn gerangschikt, vertoont weinig of geen overeenkomst met het blokdiagram. Een gedetailleerd blokdiagram van het soort dat in een goed technisch handboek zit, laat zien dat de signalen zich langs vijf hoofdverkeerswegen bewegen:

1. rechtlijnig of lineair;
2. convergerend ofwel naar elkaar toe;
3. divergerend ofwel van elkaar af;
4. in een lus ofwel teruggekoppeld;
5. om en om of via een schakelaar.

Natuurlijk kunnen deze signalen en verkeerswegen op verschillende manieren gecombineerd worden en dat is dan ook meestal het geval.

Wat tijd besteed aan het uitzoeken hoe het verkeer in de computer verloopt, loont altijd. Als iets de mist ingaat, heeft u tenminste ongeveer een idee waar u moet zoeken.

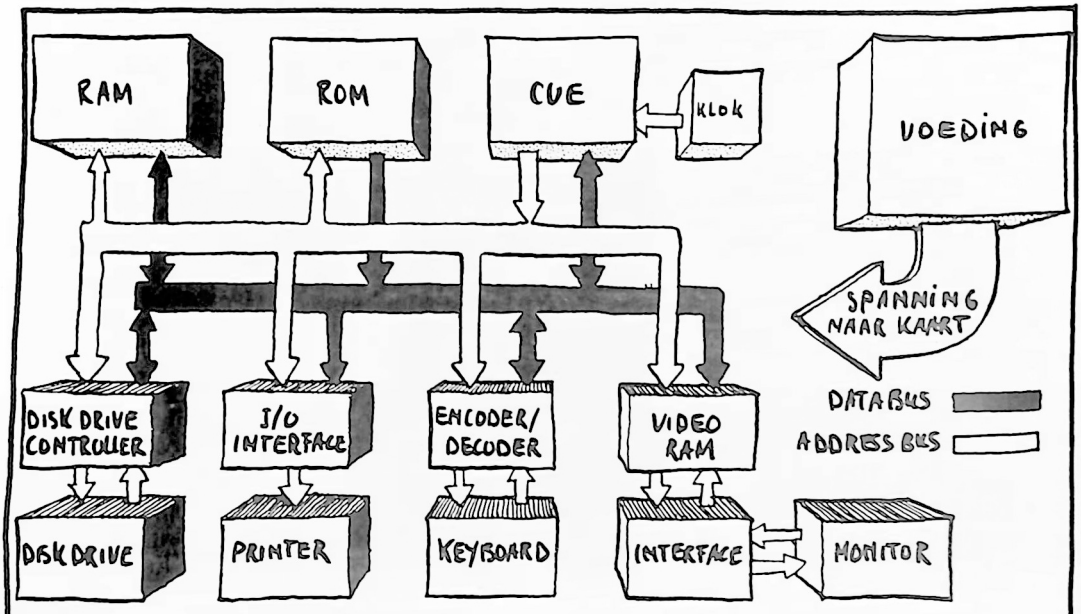
HET SCHEMA

Het schema vertaalt het blokdiagram in de feitelijke aansluiting van de onderdelen in de machine. Als er op het hoofdschema Ram staat, staan daar alle Ram-chips op met precies aangegegeven welk pennetje met welk pennetje is verbonden. Hier staan alle details van het systeem, met inbegrip van de voltages. Wie het blokdiagram samen met het schema grondig bestudeert, leert heel wat. Net zomin het blokdiagram laat het schema ook niet zien waar de onderdelen precies op de hoofdkaart zitten. Daarvoor dienen weer andere tekeningen.

De beste technische handboeken geven nauwkeurige plattegronden van alle systemen op de kaart en de bijkaarten, zowel de voor- als achterkant. Met zo'n 'plattegrond' en het schema zie je precies waar alle onderdelen zitten en wat ze verondersteld worden te doen. Daarnaast bestaan er vaak onderdelenlijsten en beschrijvingen van de werking van delen van het systeem. Maak naar beste weten gebruik van de informatie in het handboek, maar u hoeft zich geen zorgen te maken als u er niet alles van begrijpt.

In tegenstelling tot die in de meeste handboeken eisen de opsporingsmethoden in dit boek geen enkele elektronische voorkennis, alleen maar zorvuldigheid en geduld. Heel wat computerproblemen zijn met deze aardse methoden op te lossen. U kunt zelfs wel zonder een technisch handboek. Veel tekeningen erin zijn wel handig, maar niet noodzakelijk. Als u zonder zo'n boek werkt, gaat alles veel langzamer en moet u aantekingen maken van elk schroefje en draadje.

Houd ook in de gaten dat sommige computerfabrikanten hun machines verzegelen. Ze doen een plakkertje over één of meer behuizingsschroeven. Maakt u de kast open,



Blokdiagram van een typische huiscomputer.

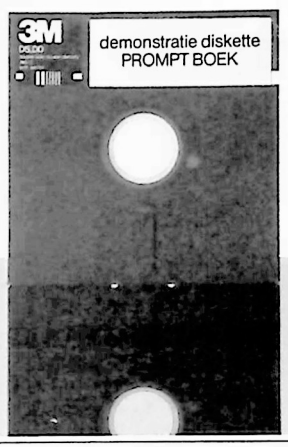
GREATEST HITS VAN PROMPT SOFTWARE.

Prompt Software: leverancier bij uitstek van betaalbare zakelijke software voor microcomputers, met name voor Commodore en Atari.

Eén van de meest succesvolle programma's is ongetwijfeld PROMPT BOEK. Dit doordachte boekhoudprogramma bestaat uit een volledig basisdeel en vier eventueel later aan te schaffen uitbreidingsprogramma's voor o.a. verlies- en winstrekening, balans, BTW-aangifte en crediteuren-administratie.

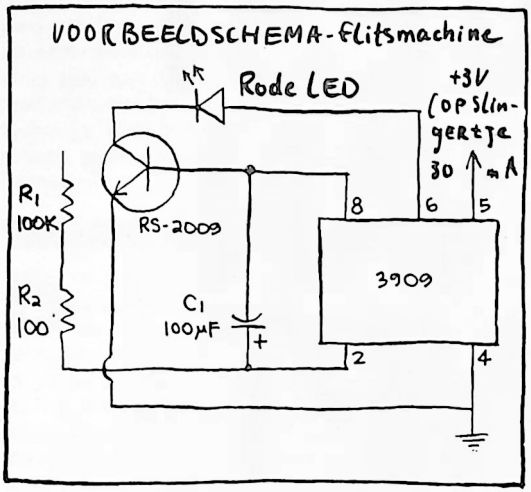
Wilt u gratis kennismaken met PROMPT BOEK, schaf dan binnenkort een doosje met tien 3M-diskettes aan. Daarin vindt u namelijk 'n gratis demonstratie-diskette.

Wilt u meer weten over deze aktie, lees dan de volgende 3M advertentie in dit blad.



Atari is een gedeponeerd handelsmerk van Atari Corporations V.S.
Commodore is een gedeponeerd handelsmerk van Commodore Business Machines.

3M



dan vervalt de garantie. Nu neem ik aan dat er dezer dagen best wel een paar fabrikanten bereid zijn met de hand over hun hart te strijken, maar reken er niet op. Is de garantie afgelopen, dan doet dat plakkertje er niet meer toe.
De hogeschool van het opsporen van fouten eist dat u (1) alle symptomen noteert, opschrijven dus op papier, en (2) de plaats waar het probleem zich voordoet opspoort. Aan het blokdiagram en uw algemene kennis van de werking van de machine heeft u dan een flinke steun. Het gebeurt maar heel weinig dat er tegelijkertijd een stel problemen de kop opsteekt en dat is een hele troost.

OPSPORINGSGEBIEDEN

Voor het opsporen van fouten is de computer in grofweg vier stukken op te splitsen:
1. voeding en netkabel;
2. aansluitingen en aansluitkabels;
3. video;
4. logica.

Met video doelen we op de beeldschermen. Laat op de tv of op monitoren terug te voeren fouten maar liever aan vaklieden over. Want video-apparatuur kan levensgevaarlijk zijn! Met 'logica' bedoelen we de direct bij digitale logica betrokken problemen of de voor binaire nullen en enen kenmerkende elektrische eigenschappen. Een multimeter in de wisselstroomstand voldoet bij het bekijken van die afdeling meestal.

Nu een specifieke opsporingsgids.

PROBLEEM: uw computer is koud en levensloos.
MOGELIJKE BRON: netvoeding.
PROBLEEM: rotzooi op het scherm en het toetsenbord doet niets.
MOGELIJKE BRON(NEN): CVE, geheugen, in- en uitvoerlogica.
PROBLEEM: geen beeld, geen geluid.
MOGELIJKE BRON(NEN): defecte modulator, video logica, de horizontale of verticale synchronisatieschakelingen in de tv of de monitor, de audioschakeling.
PROBLEEM: beeld in orde, maar geen geluid.
MOGELIJKE BRON: audioschakelingen (misschien een defecte audioversterkerchip?).
PROBLEEM: beeld en geluid in orde, maar geen kleur.
MOGELIJKE BRON(NEN): kleurlogica (van de kleurvideoschakeling in de computer), problemen met de tv.
Dat kun je natuurlijk steeds scherper slijpen en daar gaat het bij het opsporen van fouten juist om. Zo, en laten we nu van de theorie de praktijk eens induiken.

INTERN GESCHUIFEL

Voor we de praktijk inplonsen vertel ik u een geheim dat u van geen professionele reparateur te horen krijgt.

Alle elektronische spelletjes – en daar horen computers ook bij – vertonen gebreken die niet te verklaren zijn. Voor ongeveer tien procent van alle gebreken is geen enkele zinnige verklaring. Toch wordt alles, of bijna alles, op één of andere manier gerepareerd. Nu wil ik niet beweren dat apparaten zichzelf repareren of dat ze een geheimzinnig innerlijk hebben, een bezieling of zoiets. Alles wat ik weet, is dat je heel vaak alleen maar een apparaat open hoeft te maken en het weer dicht te doen en zie! Het werkt zoals het moet werken. Misschien een los contactje dat per ongeluk werd vastgemaakt? Ach wat doet het ertoe. Het werkt. Voorwaarts nu.

Omdat we in dit hoofdstuk onze tijd grotendeels in het innerlijk van de computer door zullen brengen, moeten we eerst de spanning afzetten, de steker uit het stopcontact halen en de kast openmaken. We doen net of de computer ineens gek is gaan doen. Misschien blijft het toetsenbord soms plotseling even hangen. Je bent midden in een programma gegevens aan het invoeren en het toetsenbord praat niet meer met de computer. Of er verschijnt van tijd tot tijd 'vuil' op het scherm. Wat de symptomen ook mogen zijn: er bestaat geen vast patroon.

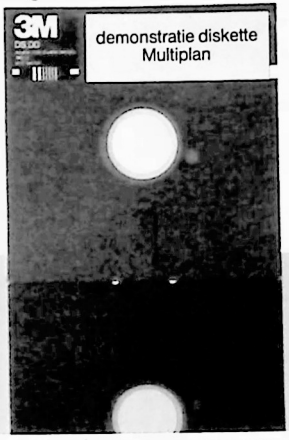
GREATEST HITS VAN DATAPLUS.

Met zijn meer dan 2000 programma's is Dataplus de grootste software-uitgever van de Benelux. Niet verwonderlijk dus dat de "greatest hits" van vrijwel alle grote software-bedrijven door Dataplus worden gedistribueerd.

Eén van de bestsellers van Dataplus is Multiplan, het succesvolle spreadsheet programma van Microsoft.

Wilt u gratis kennismaken met Multiplan, schaf dan binnenkort een doosje met tien 3M-diskettes aan. Daarin vindt u namelijk 'n gratis demonstratie-diskette.

Wilt u meer weten over deze aktie, lees dan de volgende 3M advertentie in dit blad.



Multiplan is een gedeponeerd handelsmerk van Microsoft Corporations.

3M

PROBLEEM: patroonloos vreemd gedrag

1. Onderzoek van elke kabel of draad of de verbinding wel helemaal gezond is. De stekers en contacten moeten schoon zijn en vastzitten. Soldeerverbindingen dienen stevig te zijn. Raak elk soldeerpuntje aan de pluggen of aansluitingen even aan met een hete bout. Draai alle aardschroeven extra stevig aan en soldeer alle aarddraden gewoon opnieuw vast. Bekijk de uiteinden van draden nauwkeurig om te zien of ze niet gerafeld zijn. Een enkel weerbarstig uitspringend, bijna onzichtbaar draadje kan al voor een echte sluiting zorgen.
2. Verwijder vervolgens de hoofdkaart en zoek met een vergrootglas aan de soldeerkant of sommige draden te ver doorsteken, zodat ze verkeerde contacten leggen. Let ook op soldeerspatjes op de verkeerde plaatsen en losse of niet gesoldeerde punten. Haal de spatjes weg met een puntig voorwerp. Knip te lange draden af, raak elke soldeerpunt dat er twijfelachtig uitziet even met een hete bout aan. Hangt er te veel soldeer aan verbindingen? Maak ze schoon en soldeer ze opnieuw. Kijk naar elke IC-aansluitingen en verzeker u ervan dat er niet één is overgeslagen, die wel gesoldeerd had moeten worden. Niet-vastgesoldeerde pennetjes zijn helemaal niet zo zeldzaam. En als je die niet opspoort, maken ze je gek omdat ze op onvoorspelbare ogenblikken contact leggen en dat weer verbreken. Warmte speelt daarbij vaak een rol, maar je kunt er niet op rekenen.
3. Kijk nu eens naar de onderdelenkant van de kaart. Haal daar spatjes soldeer, metaalvijlsel en stukjes draad weg. Laat de soldeer rond aardverbindingen wat uitvloeien.
4. Zet nu de kaart weer in de machine. Draai de schroeven aan tot op het punt waarop ze de bovenlaag van de kaart binnendringen.
5. Druk elke chip in een voetje aan. Elke chip die daarbij wat piept, zit niet goed vast. Ook dat kan een bron van onvoorspelbare narigheid zijn.

6. Kijk naar elke transistor en overtuig u ervan dat geen van de drie draden elkaar raken. Transistoren worden in de fabriek vaak grofweg op de kaart 'geramd', waarbij de aansluitingsdraden soms behoorlijk in de kreukel raken. Maak de draden die in deze erbarmelijke positie zitten, voorzichtig recht.
7. Voor u nu de computer sluit, moet u draden en kabels zo proberen te rangschikken dat ze, noch onderdelen die warm kunnen worden (transformatoren, regulatoren), noch de Ram-chips raken. Rangschik ze het liefst langs de randen van de kast (dat gaat niet altijd). Zorg ervoor dat er geen bedrading in een scherpe vouw beklemd wordt, als u de schroeven van de kast aandraait.

Na dit allemaal te hebben gedaan, zult u zien dat uw computer bekeerd is tot rechtschapen en trouwe dienst.

Nu voegen we nog één element aan onze foutzoekerij toe: de mogelijke oorzaak van het probleem. Daarna gaan we onversaagd verder naar de mogelijke genezingen.

PROBLEEM: een of meer toetsen maakt geen indruk op het scherm

1. In de toetsschakelaar zit troep die er niet in hoort. Begin het toetsenbord schoon te blazen met gecompresseerde lucht. Gefilterde en gecompresseerde lucht verkoopt de fotohandel in een soort spuitbusje. Denk er wel aan die busjes met beleid te gebruiken en niet zomaar.
2. Haal het toetsdeksel van de probleemtoets door het er voorzichtig af te wippen. Niet te grof, een kleine schroevedraaier onder de voorkant van de toetskap en dan voorzichtig naar boven duwen. Die toetskap komt er zeker wel af. Dan een klein beetje contactspray in de toetsschakelaar spuiten, de toetskap weer voorzichtig vastduwen tot hij op zijn oude plaats zit en een keertje of twintig op de toets drukken.

Bij uw computer hoeft dat niet te werken, omdat de toetsschakelaars verzegeld zijn en ze allemaal in één keer moeten worden vervangen als er ééntje ziek wordt. Mijn Commodore 8032 vergt een volkomen andere benadering. Er ontstaan toetsenbordproblemen door andere oorzaken dan vuil, stof, vettigheid, koffie en andere viezigheid, maar die komen zelden voor. Nu we wat in het innerlijk hebben rondgeprikt, wordt u aangemoedigd naar de volgende aflevering te gaan.

VOLGENDE MAAND: AFLEVERING DRIE. VOEDINGSTEKORTEN, ZIEKE CHIPS EN GENEZEND ONDERHOUD

'Doe-het-zelf-gids voor computer-onderhoud en -reparatie' is een uittreksel uit The Plain English Repair and Maintenance Guide for Home Computers (ISBN 0 671 49293 4).
Auteur: Henry F. Beechhold.
Bewerking: Dirk H. Ringenoldus.

© 1984 by Shadow Lawn Press and Henry Beechhold. Printed by arrangement with the original publisher, Simon & Schuster, New York.

GREATEST HITS VAN ASHTON-TATE

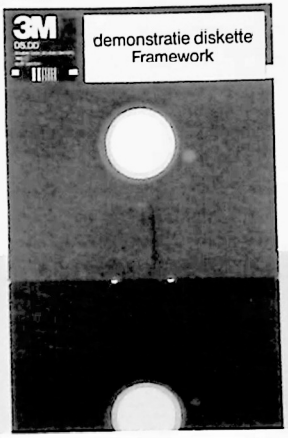
Met de succesvolle database management-programma's dBase II® en dBase III™ is Ashton-Tate® één van de bekendste producenten van microcomputer software ter wereld.

Met Framework™ is een nieuwe "hit" gelanceerd. Tekstverwerking, spreadsheet, grafieken, bestandsbeheer en zelfs datacommunicatie, het is allemaal mogelijk met dit volledig geïntegreerde, Nederlandstalige softwarepakket.

Niet ten onrechte heeft Framework haar weg gevonden naar vele duizenden bedrijven en instellingen.

Wilt u gratis kennismaken met Framework, schaf dan binnenkort een doosje met tien 3M-diskettes aan. Daarin vindt u namelijk 'n gratis demonstratiediskette.

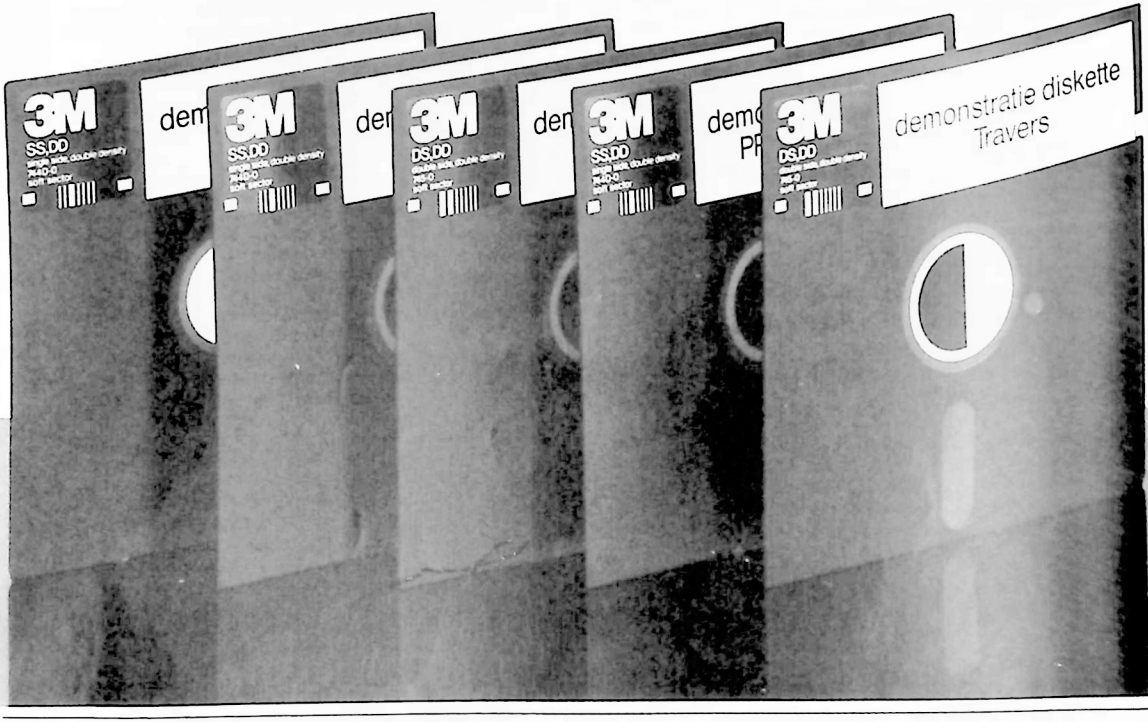
Wilt u meer weten over deze aktie, lees dan de volgende 3M advertentie in dit blad.



dBase II, dBase III en Framework zijn gedeponeerde handelsmerken van Ashton-Tate.

3M

GREATE
OP


3M
SS,DD
3M
SS,DD
3M
DS,DD
3M
SS,DD
3M
DS,DD
demonstratie diskette
Travers

ST HITS 3M.

Wie binnenkort een doosje met tien 3M diskettes koopt, verschaft zichzelf een aangename verrassing. Vijf ervan zijn namelijk gevuld met demonstratie-programma's van gerenommeerde Software-bedrijven: Ashton-Tate, Unit 4, Dataplus, Prompt Software en Windgassen Software.

Voor vrijwel alle grote merken micro-computers zijn er demonstratie-programma's beschikbaar.*

Nog nooit was het zo gemakkelijk om kennis te maken met geavanceerde software programma's. 3M heeft de demonstratie-versies van geïntegreerde software, verschillende financiële pakketten en spreadsheet-programma's voor u op diskette gezet; er staat zelfs een complete software-catalogus op.

Uiteraard kunt u alle demonstratie-diskettes, na inzage, weer wissen. Als altijd garandeert 3M dat de diskettes daarna nog minstens vijf jaar foutloos functioneren.

Vanwaar dit bijzondere aanbod? Wel, 3M arrangeert graag een ontmoeting tussen u en vijf begaafde collega's. De plaats: bij de 3M Professional dealer (bel: 071 - 450450 voor een adres bij u in de buurt). De tijd: van 23 september tot 31 december 1985. U wordt verwacht.

DISKETTES DIE U KUNT VERTROUWEN.

* Informeer bij uw dealer welke demonstratie-programma's voor uw micro-computer beschikbaar zijn. Deze aktie geldt uitsluitend voor 5¼ inch soft-sectored diskettes.

3M

De Schneider CPC 464 komputer, kompleet met data-recorder èn monitor voor 999,-

De komplete komputer-set met verrassend veel mogelijkheden

De Schneider CPC 464 komputer, met een geheugen van 64 K-RAM en 32 K-ROM, wordt gestuurd door een Z 80 microprocessor.
Het overzichtelijke keyboard heeft 74 toetsen, waarvan 4 cursortoetsen.
Voorts opgenomen een 8-oktaafs geluidsgenerator met 3 kanalen.
De ingebouwde datarecorder zorgt voor een snelle en probleemloze opslag van programma's.
De groenbeeldmonitor heeft een beeldopbouw tot maximaal 640×200 beeldpunten en 25 regels met naar keuze 20, 40 of 80 karakters.
Nederlandse garantie en Nederlandse handleiding.
Met Schneider kunt u direkt aan de slag!

Komputer met ingebouwde datarecorder en groenbeeldmonitor **f 999,-**
Met kleurenmonitor **f 1.599,-**

Schneider

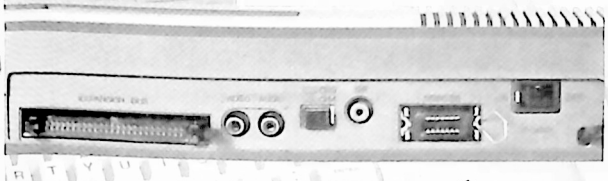
Innovaties in
HiFi - TV - Video - Komputer
Schneider Nederland b.v.
Postbus 3608 6095 ZG Baexem

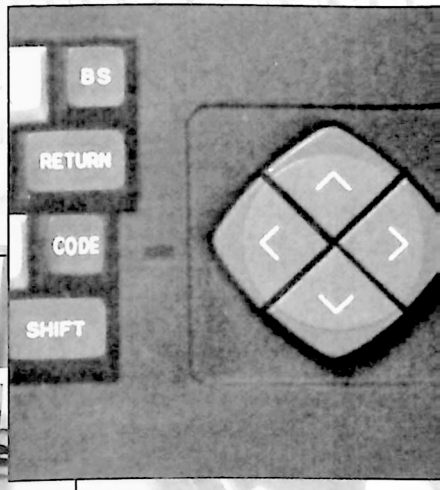
PERSONAL COMPUTER

DOSSIER

MSX

ALLE MSX-COMPUTERS IN EEN OOGOPSLAG





COMPLEET OVERZICHT RANDAPPARATUUR

- printers
- plotters
- diskdrives
- joysticks
- teken-tableaus
- en meer

DE PROGRAMMATUUR

- spellen
- avonturen
- tekstverwerkers
- educatie
- programmeerhulpen
- administratie
- en meer

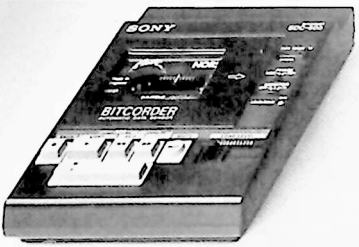
Sony frist even het geheugen op.

HBM-16 (16K) / HBM-64 (64K) geheugenuitbreiding. HBI-55 (4K) data cartridge.

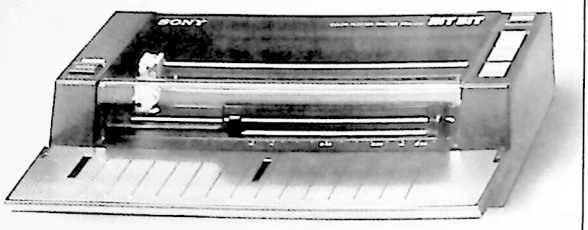
Voor wie het nog niet wist of misschien al lang weer vergeten was: Sony heeft werkelijk alles voor uw MSX computer. In één lijn, perfect op elkaar afgestemd en natuurlijk van de onovertroffen Sony kwaliteit.

De gratis brochure, met onder andere de zeer ruime keuze aan MSX software, kunt u aanvragen bij: Brandsteder Electronics B.V. Postbus 1, 1170 AA Badhoevedorp.

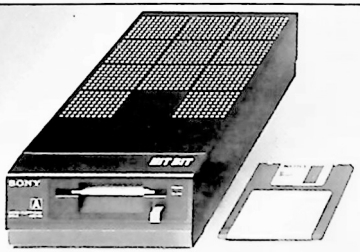
SONY HIT BIT



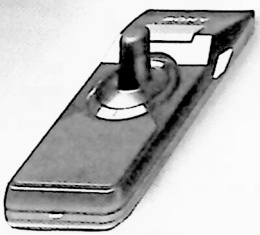
SDC-500, datarecorder. Voor opslag van gegevens op audio/computercassettes. Start/stop door computer, met 'n speciale lichtnetvoeding (extra).



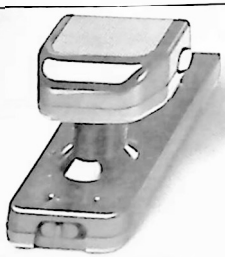
PRN-C41, 4 kleuren plotter/printer. Voor alle soorten normaal papier. Voor formaten tot A4, A5 en B5, dus ook eigen briefpapier.



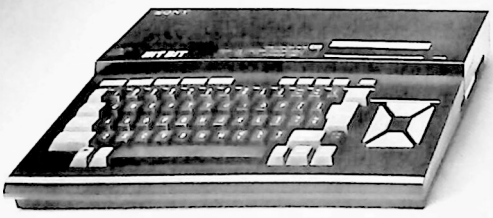
HBD-50, floppydisk drive. Zeer compact en hoge betrouwbaarheid. Voor opslag van max. 360 Kbyte op 3,5 inch kleine schijf!



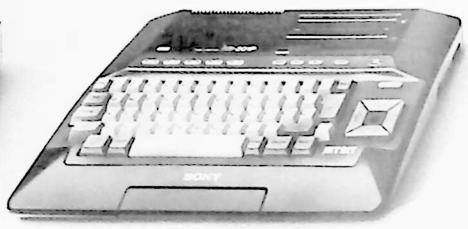
JS-75 Joystick. Geen snoeren die in de war raken. Werkt tot op een afstand van 7 meter. Twee joysticks werken op een ontvanger.



JS-55. Omschakelbare joystick. Voor links- en rechtshandigen. "Schiet"-knoppen zowel links als rechts. Speciale functietoets.



HB-75P Hit Bit MSX-computer. Dankzij professionele RGB-uitgang, aansluiting op monitor mogelijk voor het fraaiste kleurenbeeld.



HB-201P Hit Bit MSX-computer. Ergonomisch toetsenbord. Soft-line behuizing. Pauzetoets. Geschikt voor elke TV of monitor.

MSX

MSX-specialist Jacques Haubrich geeft een overzicht van de markt van randapparatuur speciaal voor MSX-computers.

OVERZICHT RANDAPPARATUUR

DATARECORDERS

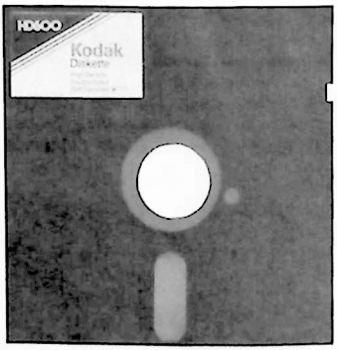
Thuiscomputeraars kopen na de aanschaf van hun computer meestal na kortere of langere tijd allerlei uitbreidingen. De eerste aanschaf, vaak gelijk met de computer zelf, betreft doorgaans een cassetterecorder. Daarmee kan men vrij goedkoop programma's opnemen op een gewoon cassettebandje en ze later weer inlezen. Kant-en-klare programma's voor MSX zijn voornamelijk op cassette verkrijgbaar. Elke cassetterecorder is op elke MSX-machine aan te sluiten. Maar van een al te eenvoudige recorder is de geluidskwaliteit vaak te slecht voor het gevoelige oor van de meeste MSX-computers. Het verdient daarom aanbeveling meteen maar voor een speciale datarecorder te kiezen. Voor een prijs van ergens tussen 170 en 240 gulden koopt men een recorder die is aangepast voor gebruik bij de computer en die tegelijk in staat is programma's die extra snel op 2400 Baud zijn opgenomen, toch zonder problemen in te lezen. Alle bekende merken, Philips, Sony, Spectravideo en diverse andere, leveren zo'n datarecorder, al dan niet voorzien van het MSX-logo.

5,25-INCH FLOPPY

De eerste diskdrive voor MSX, die met het klassieke 5,25 inch-schijfformaat werkte, werd door Spectravideo aangeboden als type SV-707. Deze schijfeenheid wordt geleverd met twee schijven met daarop de besturingssystemen MSX-DOS en CP/M. Het apparaat is van nature alleen geschikt voor de uitbreidingsbus van de Spectravideo SV-728, maar past dank zij adapters van dezelfde firma ook op andere MSX-machines. Wie eenmaal over deze schijfeenheid beschikt, kan het geheel weer uitbreiden met een overigens niet goedkope 80-kolomskaart, waardoor de aangesloten MSX computer in principe alle CP/M programmatuur kan verwerken.

Sinds enige tijd brengt ook AVT een diskdrive voor 5,25-inch schijfjes in de handel voor net iets minder dan 1000 gulden. Het Belgische bedrijf ECC voert een aantal varianten, uitbreidingen en aanvullingen daarop, waarmee men de opslagcapaciteit per schijf kan verdubbelen door niet met 40 maar met 80 sporen te werken en zelfs kan verviervoudigen door ook de andere kant van de schijf te gebruiken. Bovendien is er een tweede drive die men op een eerste ECC-drive kan aansluiten. Beide apparaten zijn vrij scherp geprijsd.

Nadeel van de vele varianten op dit 5,25-inch formaat is natuurlijk dat de ene hobbyist niet meer in staat is de schijven van zijn collega te lezen.



3,5-INCH FLOPPY

Enkele jaren terug heeft de miniaturisatie ook op floppyterrein toegeslagen. De moderne schijfjes zijn dan ook flink wat kleiner geworden en het toverwoord op dit gebied is 3,5-inch. Deze nieuwe, kleine floppy's bevinden zich bovendien in een harde kunststof behuizing en zijn dus lang niet zo kwetsbaar als de nog veelgebruikte 5,25-inch formaten.

Diskdrives voor dit formaat worden al vanaf het MSX-begin geleverd door Sony en sinds kort ook door Philips en Spectravideo. Gelukkig kunnen bij dit formaat de schijven van het ene MSX-merk probleemloos door het andere MSX-merk worden gelezen. Elk schijfje is voorlopig goed voor zo'n 360K (368.600 bytes) opslag, terwijl dat getal bij de 5,25-inch schijven varieert van 165K (168.900) tot (bij tweezijdig gebruik) 720K (737.000 bytes), globaal.

De 3,5-inch schijfjes zijn iets duurder dan die van 5,25-inch. Toch hebben de grote merken eensgezind voor 3,5 inch gekozen omdat dit formaat èn de kleinere en verfijndere drives bij de MSX-computeraars beter in de smaak zullen vallen. Feit is dat ook het 3,5-inch formaat bijzonder snel en betrouwbaar werkt. De prijzen van de drives ontlopen elkaar van merk tot merk niet veel, de adviesprijs zit meestal iets boven de 1200 gulden.

In alle gevallen koopt men met de diskdrive de benodigde voorzieningen om de MSX-computer met de schijfeenheid te laten omgaan, het zogenoemde schijfbesturingssysteem. De drives van Sony en Philips worden op de computer aangesloten in een van de insteekgleuven. De 3,5-inch versie van Spectravideo past alleen op de uitbreidingsbus van de Spectravideo X'PRESS MSX-computer, dit omdat deze computer reeds een 3,5-inch diskdrive bevat. Zie daarvoor de test elders in dit nummer van PCM.

Bij de aanschaf van een tweede diskdrive, hetgeen bijzonder gemakkelijk is als men bijvoorbeeld programma's van de ene op een andere schijf wil overnemen, dan is de tweede drive flink goedkoper. Dat komt omdat bij een tweede drive niet opnieuw het schijfbesturingssysteem nodig is. Voor zo'n 700 gulden extra beschikt men dan over een dubbele schijfeenheid. Bij serieuze toepassingen is zo'n dubbele set vaak hard nodig, bijvoorbeeld om tegelijk een klantenbestand en een voorraadbestand te kunnen raadplegen.

ANDERE OPSLAG

Een soort kruising tussen cassette en floppy is de zogenoemde 'Quick Disk Drive'. Het ding kost de helft van een echte diskdrive, een kleine 600 gulden, en werkt met speciale schijfjes, op het eerste gezicht net zoals een diskdrive. Elk schijfje kan aan elke kant 64K (65.500 bytes) opslaan, aanzienlijk minder dus dan bij een echte diskdrive. Zijn snelheid is ook wat lager dan die van een diskdrive. Daarmee houden de overeenkomsten met de diskdrive op. De mogelijkheden zijn namelijk dezelfde als van een cassette: opslag en teruglezen van programma's. Wie gegevens in de vorm van bestanden wil opslaan, kan met de Quick Disk Drive niets beginnen. Het apparaat kan dus qua toepassingsmogelijkheden het best worden omschreven als een bijzonder snelle maar tevens vrij prijzige cassetterecorder. Spectravideo brengt een apparaat in dezelfde categorie, de SVI-777 Stringy Floppy, een compact kastje dat wordt aangesloten op zowel de cassettepoort als een van de joystickpoorten. Het is feitelijk een digitale cassetterecorder, zoals ook ingebouwd in de P2000 van Philips, alleen met weer een ander type cassette. De besturing vanuit de computer lijkt sterk op de mogelijkheden van Disk-Basic. Snel spoelen, opnemen en weergeven werkt helemaal automatisch. Transportsnelheid van de gegevens is 13.000 baud (13.000 bits oftewel 1300 bytes/tekens per seconde), elf keer zo snel als met een gewone cassette. De opslag-capaciteit kan, afhankelijk van de gebruikte cassette, oplopen tot 96K. Als extraatje wordt een tekenprogramma op cassette bijgeleverd. De benodigde cassettes zijn van een ongebruikelijk type en zullen dus moeilijk verkrijgbaar zijn.

PRINTERS

De printeraansluiting is bij MSX-computers volgens de Centronics-standaard. Aangezien dit systeem door de overgrote meerderheid van de printer- en computerfabrikanten wordt gebruikt, is voor elke MSX-computer in wezen een ruime keus aan printers mogelijk. Elke printer met zo'n Centronics-

U kunt natuurlijk ook F 1295,- voor een MSX computer betalen....

ALS U **F 699,-** TE WEINIG VINDT.

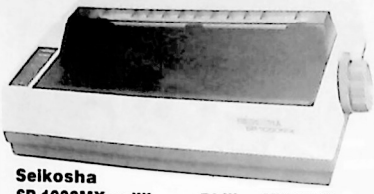
De meeste MSX computers zijn zo rond de duizend gulden geprijsd. Met uitschieters naar boven. En naar beneden. Getuige deze nieuwe AVT-MSX. Een paradepaardje uit Korea voor nog geen 700,-. Hard op weg om het succes van de AVT FC-200 te evenaren.

Wat krijgt u voor uw 'goeie geld'?
Een volwaardige MSX personal computer met alle mogelijkheden vandien. Zoals 32K ROM geheugen en 80K RAM, 8 octaven muziek en 3 geluidskanalen. In totaal 73 toetsen, waaronder 10 functietoetsen, heeft u ter beschikking om het optimale uit uw nieuwe AVT-MSX te halen.
Dat de AVT-MSX bepaald niet eenkennig is, bewijst het surplus aan beschikbare software en de vele aansluitmogelijkheden, o.a. voor 2 joysticks, printer, datarecorder, beeldscherm, etc. Vanzelfsprekend kunt u uw MSX ook aansluiten op uw eigen kleuren-tv.

AVT electronics

specialist in MSX en randapparatuur.

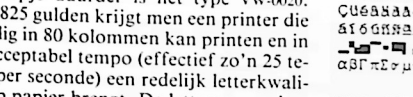
AVT Electronics B.V., Postbus 61411, 2506 AK Den Haag, Regentesselaan 123, 2562 CW Den Haag, Tel.: 070-465800



Seikosha
SP-1000MX gelijk aan Philips VW-0030.

aansluiting is in principe bruikbaar.
Helaas is bij printers verder erg weinig gestandaardiseerd. Alleen de normale ASCII-tekens (letters, cijfers en de gewone leestekens volgens de Amerikaanse standaard), zijn bij bijna alle printers gelijk. Maar de speciale tekens zoals die bij MSX op het scherm komen bij gebruik van de CODE- en/of GRAPH-toetsen, worden op diverse printers geweigerd. In het SCREEN-commando is overigens op te geven dat men een printer in gebruik heeft die de MSX-tekens niet kan afdrukken. Wil men deze tekens toch op papier kunnen krijgen, dan is een speciale MSX-printer nodig. Verbazingwekkend dat dergelijke MSX-printers nog steeds door een enkele fabrikant worden aangeboden.
Het breedste assortiment heeft Philips. Er is keus uit maar liefst drie verschillende modellen. De goedkoopste is het type VW-0010 die 495 gulden kost. Het is een zogenoemde hamerprinter die op speciale rollen regels afdrukt van maximaal 40 tekens. De afgedrukte tekens zijn leesbaar; voor iets anders dan gewone programmalistings is de kwaliteit echter al snel te gering.
Een stapje duurder is het type VW-0020. Voor 825 gulden krijgt men een printer die volledig in 80 kolommen kan printen en in een acceptabel tempo (effectief zo'n 25 tekens per seconde) een redelijk letterkwaliteit op papier brengt. De letters en andere tekens worden opgebouwd uit een patroon van 8 bij 8 punten, evenveel dus als er in SCREEN 1 op het scherm zichtbaar zijn. Ook deze printer werkt volgens het hamersysteem en is dus evenmin geschikt voor erg intensief gebruik. Naar keuze kunnen losse vellen papier worden gebruikt of is met kettingformulieren te werken. Deze machine is ook in staat de te printen tekens dubbel zo breed weer te geven zodat er 40 tekens op een regel verschijnen. De printer is tevens geschikt voor het tekenen van grafieken, omdat met een geschikt programma elke afzonderlijke stip kan worden aangestuurd. Op elke regel is dan 640 punten af te drukken. Alleen jammer dat de afstand tussen de punten in verticale richting wat groter is dan in horizontale richting. Bij het opbouwen van een tekening ontstaat daardoor een afwijking van precies 10%, bij sommige toepassingen storend. Het effect is vergelijkbaar met het CIRCLE-commando in de MSX-computer, waar men voor een zuivere cirkel altijd een correctiefactor moet opgeven.
De derde printer in het Philips assortiment is er een om meteen verliefd op te worden. Voor de niet geringe som van 1345 gulden mag u hem mee naar huis nemen. Evenals bij de vorige twee machines is bij de prijs de aansluitkabel naar de computer inbegrepen.

De VW-00 kan ongelooflijk veel. Naar keuze worden 80 normale, 96 smallere of 136 extra smalle tekens per regel afgedrukt. Alle tekens kunnen gewoon of extra vet worden weergegeven. Bovendien zijn alle tekens op dubbele breedte af te drukken, waarbij er natuurlijk slechts half zo veel op een regel passen. Daarmee zijn we er nog niet. Uitgezonderd enkele speciale grafische symbolen kan elk teken cursief worden afgedrukt in alle mogelijke breedten. Ook zijn de tekens een maatje kleiner te printen, naar keuze tegen de bovenkant of tegen de onderkant van de regel. Hiermee zijn dus exponenten voor wiskundige formules mogelijk en ook de kleine tekens die bijvoorbeeld in de scheikunde van pas komen.
In de standen voor 80 of 96 tekens per regel is deze machine verder in staat tot het zogenoemde NLQ printen. NLQ is de afkorting van Near Letter Quality, een speciale manier van printen, waarbij de letters er bijna net zo mooi uitzien als bij een gewone schrijfmachine. In deze stand werkt de printer wel een flink stuk langzamer, effectief komen er per seconde zo'n 12 letters op papier, tegen meer dan 50 in de normale werkstand.
Een ander merk, zeer bekend op printergebied, is Seikosha. Onlangs lanceerde Seikosha een nieuwe serie printers, de SP-1000-serie. Onder het typenummer



NLQ-afdruk van Seikosha SP-1000MX.

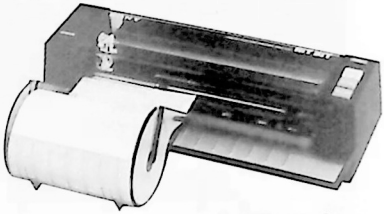
SP-1000-MX wordt hiervan een versie aangeboden die is voorzien van de voor MSX benodigde tekens. Voor een adviesprijs van 1149 gulden koopt men dan een apparaat met exact dezelfde mogelijkheden als de Philips VW-00 printer, althans, ondanks nijver speurwerk konden we geen verschillen vinden buiten de prijs en de behuizing. De (voorzover op dit moment bekende) laatste MSX-printer is van het merk Canon. Het bleek niet mogelijk deze printer nader aan de tand te voelen. Het schijnt echter een redelijk goedkoop apparaat te zijn dat werkt volgens het thermische principe. Dat maakt de printer vrijwel geruisloos, maar het papier is nogal prijzig en de kwaliteit van de afdrukken laat bij veel thermische printers nogal te wensen over.
Van de 'gewone' Centronics-printers, die dus ook op elke MSX computer zijn aan te sluiten, maar die natuurlijk de speciale grafische tekens van MSX niet kunnen weergeven, willen we in het kort enkele merken typeren.
Ten onrechte wat minder bekend zijn de printers van het merk C.Itoh, niet de allergoedkoopste apparaten maar wel bijzonder degelijk uitgevoerd en daardoor bij uitstek geschikt voor gebruikers die veel willen printen en voor hen die degelijkheid prefereren boven bodemprijzen.
Voordeel van C.Itoh is verder dat deze machines (evenals de printers van NEC zelf) het NEC-protocol gebruiken voor de bediening van allerlei speciale functies.

VW-0020 van Philips

Dit protocol is in de MSX-standaard weliswaar niet voorgeschreven, maar wel sterk aanbevolen. Zeer bekend zijn natuurlijk de merken Epson en Star, en de uiterst robuuste serie van Oki, die alle volgens het Epson-protocol worden aangestuurd. Op termijn zou dit als nadeel kunnen hebben dat allerlei programma's die het aanbevolen NEC-protocol hanteren, niet goed kunnen werken met printers van Epson, Star of Oki. Het eerder genoemde Belgische bedrijf ECC biedt overigens een insteekmoduul dat men voor het aanzetten van de computer en de printer in een insteekgleuf dient te steken, waarna het hele systeem zodanig wordt bewerkt dat een printer van het merk Fax, Trend-JP of Star SG-10 toch de volledige MSX karakterset kan weergeven. Zoiets is toch prettig voor hen die reeds een printer van een van de genoemde types hebben en op deze manier toch vooruit kunnen ten koste van een bezette insteekgleuf.

PRINTER/PLOTTERS

Een geval apart is de Sony -PRN-C41 printer/plotter die voor 899 gulden te koop is. Een plotter is een apparaat dat echt lijnen (en ingewikkelder figuren) tekent door een pen over het papier te bewegen. De bewegingen van de pen over het papier worden natuurlijk door het programma in de computer bestuurd. Doordat deze plotter met vier verschillende kleuren door elkaar kan werken, zijn zeer fraaie tekeningen mogelijk. De plotter van Sony is echter niet alleen in staat onder programmabesturing allerlei tekeningen te maken, maar ook om alle letters en andere tekens van de MSX-machine te tekenen. Het daarvoor benodigde speciale tekenprogramma is in de plotter ingebouwd. Op een opdracht als LPRINT''abcde'' reageert het apparaat



Printer/plotter van Sony.

IEDERE COMPUTER VERDIENT 'N PROJECTA-TAFEL

Wij geven u graag alle informatie.

PROJECTA

Postbus 191, 6000 AD WEERT, Tel. 04950-35118

DCS TELETRON 1200

PROFESSIONEEL MODEM VOOR UW COMPUTER

De TELETRON 1200/PC is een professioneel RS232-modem, compatible met alle PC's, IBM en RS232 computers. De TELETRON 1200 is geschikt voor Viditel en communicatiesoftware. Tevens leverbaar voor CBM 64/128 en MSX. De TELETRON 1200 is PTT-goedgekeurd onder nummer 843174.

vanaf 598,- ≈

DCS

Utrechtseweg 117 6862 AG Oosterbeek Tel. 085-340640

TOPKLASSE RANDAPPARATUUR VOOR UW ACORN-BBC p/c

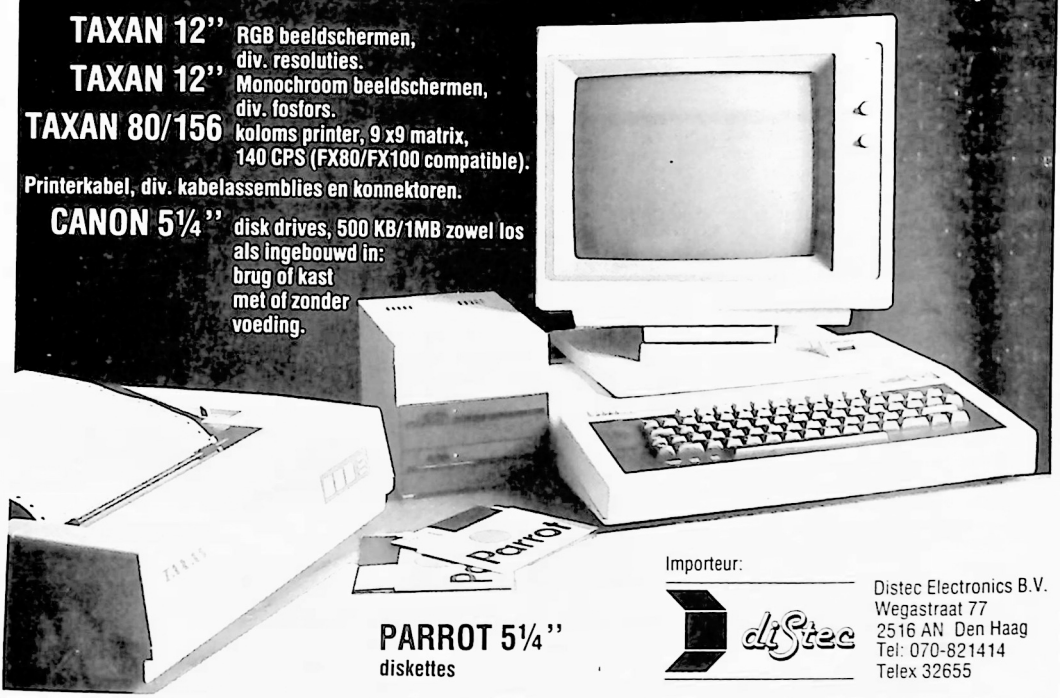
TAXAN 12'' RGB beeldschermen, div. resoluties.

TAXAN 12'' Monochroom beeldschermen, div. fosfors.

TAXAN 80/156 koloms printer, 9 x9 matrix, 140 CPS (FX80/FX100 compatible).

Printerkabel, div. kabelassemblies en konnektoren.

CANON 5¼'' disk drives, 500 KB/1MB zowel los als ingebouwd in: brug of kast met of zonder voeding.



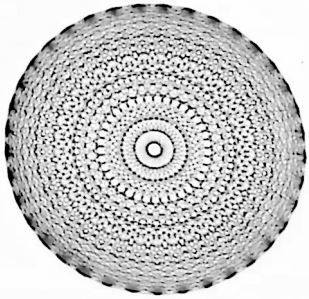
PARROT 5¼''
diskettes

Importeur:

distec

Distec Electronics B.V.
Wegastraat 77
2516 AN Den Haag
Tel: 070-821414
Telex 32655

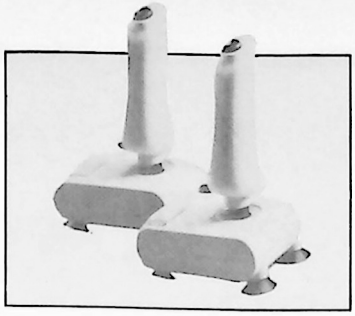
dan ook als een gewone printer, met dit verschil dat de letters "abcde" een voor een worden getekend. Dat gaat langzamer dan bij een printer. Gemiddeld worden 6 letters per seconde getekend, afhankelijk van het gekozen letterformaat, dat in 16 stappen kan variëren van een heel klein tot erg groot.
De Sony PRN-C41 is een erg compact apparaat: 31 cm breed, 11 cm diep en 7 cm hoog. Tijdens het gebruik worden twee zijkanten neergeklapt voor een betere papiergeleiding. Het plotten kan op elk papierformaat tot maximaal iets groter dan A4, het gewone briefpapier. Het bewegen van de pen gebeurt in stapjes van 0,2 mm, op de A4-breedte dus 960 stapjes. In verticale richting is het aantal stapjes alleen van de papierlengte afhankelijk. De tekensnelheid is enigszins afhankelijk van de richting en varieert van 57 tot 81 mm per seconde, gemiddeld dus zo'n 6,5 cm per seconde. Naast de stapgrootte is de interne speling en de papiergeleiding bepalend voor de uiteindelijke tekenkwaliteit. Aan een plotter van nog geen 900 gulden mag men natuurlijk geen professionele eisen stellen; toch bleek dit machientje juist ook in mechanisch opzicht betrouwbaarder dan we hadden verwacht. De speling in het mechanisme is echt minimaal en de



papiergeleiding gaf beduidend minder problemen dan we bij sommige andere vriendelijk geprijsde plotters hebben meegemaakt. Deze plotter is daardoor zonder meer geschikt voor de wat serieuzere toepassingen. Men kan denken aan gebruik in het onderwijs, vooral bij de technische, economische en natuurwetenschappen, waar nogal eens tekeningen nodig zijn. De Sony printer/plotter blijkt daarbij een betrouwbaar en betaalbaar hulpmiddel.
Standaard wordt met de printer/plotter een aansluitkabel meegeleverd voor koppeling aan de MSX-printerpoort; verder een aparte voedingseenheid, een rolhouder voor papierrollen van 10 cm breedte en natuurlijk vier tekenstiften in de kleuren zwart, blauw, rood en groen.

SPELPOOKJES

Het MSX-systeem gaat ervan uit dat de joystick is uitgerust met twee aparte vuurknoppen en steeds meer spellen maken inderdaad van beide knoppen gebruik. Let er bij aankoop dus op dat beide knoppen onafhankelijk van elkaar werken.
De meeste joysticks worden via een kabel verbonden met de juiste aansluiting in de



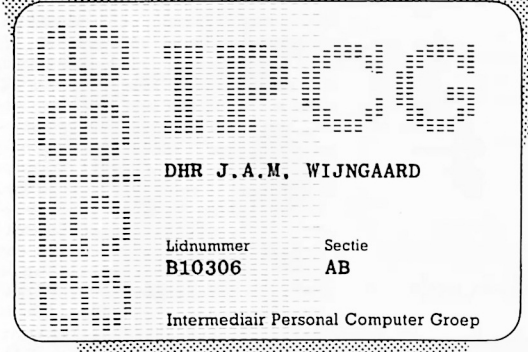
computer en de prijzen variëren van 35 tot boven de 100 gulden. De vormgeving varieert enorm en het zal niemand verbazen dat de een zweert bij een spelpook die de ander absoluut niet wenst te gebruiken. Koop dus nooit een joystick op aanraden van iemand anders; probeer in de winkel uit hoe deze aan uw wensen tegemoet komt. Vraag de winkelier een spel dat u kent in een MSX-machine te stoppen en speel het spel met minstens twee verschillende typen joystick (het liefst op een tijdstip wanneer het niet extra druk in de winkel is). Let erop dat het poppetje, het ruimteschip of de PacMan inderdaad naar verwachting reageert op de bewegingen van de stuurknuppel en of de bediening in elk geval niet minder gemakkelijk is dan wat u van het toetsenbord gewend was. Koop zeker geen joystick waarmee u duidelijk slechter scoort dan wat u met het toetsenbord behaalde.
Bij sommige joysticks, bijvoorbeeld de Philips VU-0005, is de gevoeligheid instelbaar. Probeer dat dan uit en koop het ding niet als het u alleen in een van de uiterste standen bevalt: u hebt dan immers geen baat meer van die instelbaarheid.
Een klasse apart is de draadloze joystick van Sony. Deze wordt niet via een kabel met de computer verbonden, maar bestuurt via infrarode signalen en een aan de computer verbonden ontvanger het geheel. U kunt dus op grote afstand van de computer, desnoods liggend in een luie stoel, de hele zaak besturen zonder in uw bewegingen te worden belemmerd. Natuurlijk kost dit systeem wel een paar kwartjes meer.
Een variant op het spelpook-thema is het zogenoemde Graphics Tablet, waarvan Spectravideo liefst twee typen op de markt brengt. Het gaat hier om een electronisch tekenapparaat waarop men met de vingers of een soort pen kan tekenen, waarna het bedoelde plaatje op het scherm verschijnt. De bijgeleverde programma's bieden enorm veel mogelijkheden. Naast het gewoon overnemen van de bewegingen van de tekenpen kan men simpel rechthoeken, cirkels en parabolen tekenen, figuren inkleuren, de lijndikte laten variëren, figuren spiegelen, stukjes tekening verplaatsen en nog veel meer. Een complete tekening wordt op schijf of cassette opgeslagen, wordt uitgeprint of zelfs per modem over de telefoon verzonden.

ANDERE RANDAPPARATUUR

Alle MSX-computers beschikken over ten minste één insteekgleuf volgens de MSX-norm. Sommige merken (Goldstar, Sanyo, Daewoo) hebben aan de achterkant een ander type uitbreidingsaansluiting. De Spectravideo SV-728 heeft ook zo'n aansluiting, zij het dat die enige afwijkingen ten opzichte van de standaard vertoont. Veel apparatuur van Spectravideo past daarom alleen op die aansluiting van de SV-728 en niet op dezelfde van andere MSX-machines, laat staan op MSX-machines die alleen de standaard-moduulgleuf kennen. Natuurlijk zijn er wel diverse verloopaansluitingen verkrijgbaar, zodat met enige moeite toch alle MSX-spullen op alle MSX-machines aansluitbaar zijn. De typenummers voor deze verloopstukken zijn SV-717, SV-718 en SV-719, alle van Spectravideo.
Voor hen die meer dan de standaard geheugenruimte nodig hebben, is bij minstens drie verschillende leveranciers een Ram-uitbreiding te koop voor 3 à 400 gulden. Zo'n eenheid van 64K extra geheugen wordt in de insteekgleuf aangesloten, maar de geheugenuitbreiding komt alleen volledig tot zijn recht bij programmatuur die speciaal hierop is toegesneden. Alleen bruikbaar op de Sony Hitbit en alleen bij Sony verkrijgbaar is een insteekdoos met daarin 4K geheugen plus een batterij. Daarin kan men gegevens van de ingebouwde personal databank opslaan, maar ook (kleine) programma's. Het is een niet erg goedkope maar soms wel erg handige manier om snel even iets te registreren. Deze eenheid gaat eveneens in een insteekgleuf.
Ook de eerder behandelde diskdrive wordt meestal in een insteekgleuf gekoppeld. Er ontstaat dan al gauw een tekort aan insteekgleuven. Om dat probleem gedeeltelijk op te lossen is een speciaal kastje in de handel dat wordt aangesloten op een uitbreidingsconnector (of via een verloopstuk op een van de aanwezige insteekgleuven) en dat zelf plaats biedt aan liefst 8 nieuwe insteekdingen waarvan er dan steeds een door middel van een druktoets wordt geactiveerd. Nog steeds kan men dus in totaal slechts twee insteekdingen tegelijk in gebruik hebben, maar het lastige verwisselen is niet meer nodig.
Het kastje wordt door ECC geproduceerd en kost 550 gulden. Zeer binnenkort komt een nieuw model beschikbaar, waar men maximaal 4 modulen in kan steken, maar met het voordeel dat de aanwezigheid van alle vier door de computer wordt herkend. Tegelijk zou dus een diskdrive, een Viditelverbinding en een geheugenuitbreidingen aanwezig en in gebruik kunnen zijn.

Standaard MSX-insteekgleuf.

Bent u een (toekomstige) PC-gebruiker? Komen er PC's in uw bedrijf of op uw afdeling?



Dan zijn de zeven voordelen van de IPCG voor u onmisbaar:

1. **Enter:** een kosteloze maandelijkse adviesbrief voor IPCG-leden;
2. **IPCG expertisebank:** kosteloos toegankelijke databank met expert PC-gebruikers;
3. **IPCG info-lijn:** kosteloos te raadplegen telefonisch steunpunt;
4. **IPCG open dagen:** kosteloos toegankelijke PC-software beurzen en informatiedagen;
5. **IPCG training:** 15 tot 25% korting op PC-cursussen en trainingen;
6. **IPCG software:** 15 tot 25% korting op 20 meestverkochte software pakketten;
7. **IPCG software databank:** 20% korting op toegang tot VNU Computer Data.

De IPCG -voluit Intermediair Personal Computer Groep- is een onafhankelijke ledenorganisatie van (toekomstige) PC-gebruikers die willen weten hoe zij hun PC beter kunnen gebruiken in hun vakgebied.
De IPCG is een nieuwe dienst van VNU Business Publications Amsterdam, uitgever van Intermediair, Computable, PCM, PC+ en De Ingenieur.
Het lidmaatschap van de IPCG kost *f* 275,- per jaar (excl. BTW). Uw besparingen kunnen een veelvoud van dit bedrag vormen!

Bel gratis voor de uitgebreide IPCG-catalogus: 06 - 022 66 44, of stuur onderstaande coupon op:

☐ Ja, stuur mij vrijblijvend de uitgebreide IPCG catalogus.

Naam: _____

Functie: _____

Organisatie: _____

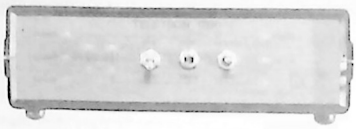
Adres: _____

Postcode/Plaats: _____

Telefoon: _____

Stuur deze coupon in een gesloten envelop aan IPCG, Antwoordnummer 16039, 1000 SE Amsterdam. Een postzegel is niet nodig.

PCM



OVERZICHT PRIJZEN RANDAPPARATUUR

MODEMS

Het Nederlandse bedrijf Teletron is al langer bekend van de produktie van voor de hobbyist betaalbare en door de PTT goedgekeurde modems. Sinds kort is zo'n modem beschikbaar in een speciale MSX-uitvoering. Aan dat modem zitten twee aansluitingen, één waarmee het apparaat tegelijk aan het telefoonstopcontact en het eigen telefoontoestel wordt gekoppeld en één die in een insteekgleuf van de MSX-computer wordt gestoken.
Een extra stopcontact voor stroom is gelukkig niet nodig. Na het aanzetten van de computer kan men via een commando met het toetsenbord de Viditelcomputer of een ander soortgelijk systeem laten opbellen, dat alles zonder het eigen telefoontoestel zelfs maar aan te raken.
Aangezien het MSX-ontwerp in wezen niet geschikt is voor alle mogelijkheden van Viditel, hebben de ontwerpers bij Teletron zich in allerlei bochten moeten wringen om een en ander toch voor elkaar te krijgen. Ze zijn daar heel redelijk in geslaagd, al doet de manier waarop het beeld wordt gevuld soms nogal merkwaardig aan en komen karakters in dubbele hoogte niet altijd correct op die dubbele hoogte in beeld. De modem als aansluiting op het telefoonnet werkt echter perfect; de besturing van de modem vanuit de ingebouwde programmatuur is welhaast ideaal.

TEN SLOTTE

Er is een grote variëteit aan randapparatuur voor MSX beschikbaar. Het is vrijwel ondoenlijk alles zelfs maar te noemen. We zouden kunnen denken aan de Yamaha CX5-M met zijn muziektoetsenbord, waarmee deze computer tot een heuse synthesizer wordt omgebouwd. Spectravideo biedt onder typenummer SVI-727 een 80-kolomskaart aan waarmee men voor 500 gulden onder CP/M als besturingssysteem kan werken. Het bedrijf ECC levert voor hetzelfde bedrag een epromprogrammer die kan worden aangesloten op de uitbreidingsbus van de Sanyo, de Goldstar of de Daewoo, en met een aparte verloopplug ook op andere machines. Wie dat wil, kan dan zijn eigen programma's in een eprom opslaan, de eprom monteren in een insteekdoos en vanaf dat moment het eigen programma letterlijk in een handomdraai inlezen. De epromprogrammer bevat ingebouwd alle besturingsprogramma's die automatisch in de computer worden geladen. De bediening is uiterst eenvoudig, de gebruiksaanwijzing schiet wat te kort en daardoor is enige nadere kennis van adressering van de computer en eproms vereist, alsmede de informatie over welke geheugenruimte in de computer vrij te gebruiken is. ■

PRINTERS

Philips VW 0010 40-koloms 'unihammer'-printer	*f* 495,--	lint kost *f* 26,80
Philips VW 0020 80-koloms 'unihammer'-printer	*f* 825,--	lint kost *f* 33,90
Philips VW 0030 80-koloms 9-naalds NLQ printer	*f* 1345,--	lint kost *f* 38,10 – losse tractor kost *f* 35,--

Philips printerinterface voor de 8010 MSX computer *f* 149,--

DISKDRIVES

AVT diskdrive DPF-550 5,25'' 180K *f* 975,-- (inklusief MSX-DOS)

Spectravideo diskdrive SV-707 320K (5,25'') *f* 1199,- (inclusief CP/M en MSX-DOS)

ECC diskdrives:
eerste drive 180K 5,25'' *f* 995,--
eerste drive 360K 5,25'' *f* 1638,--
eerste drive 720K 5,25'' *f* 1679,--

tweede drive 180K 3,5'' of 5,25'' *f* 950,--
tweede drive 360K 3,5'' of 5,25'' *f* 1056,--
tweede drive 720K 3,5'' of 5,25'' *f* 1095,--

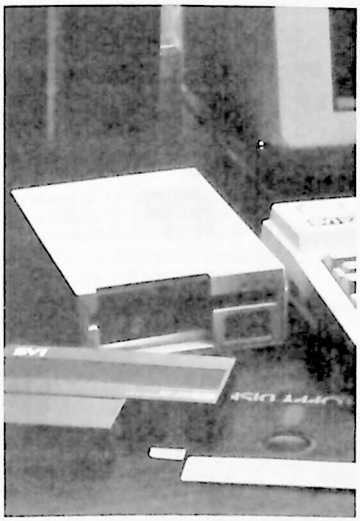
Sony drive met interface 360K 3,5'' *f* 1299,--

Philips VY0010 3,5'' diskdrive met interface *f* 1249,--
VY0011 3,5'' tweede drive *f* 749,--

Spectravideo SVI-787 3,5'' floppy, prijs nog niet bekend.

DPQ-280 'Quick disk drive' *f* 599,--
2,8'' schijfjes *f* 11,00 per stuk

Spectravideo SVI-777 Stringy Floppy, prijs nog niet bekend.



OVERIGE APPARATUUR

Spectravideo SV-757 RS-232C uitbreiding *f* 319,--
Spectravideo SV-105 Graphics Tablet *f* 298,--
Spectravideo SV-705 Graphics Tablet, prijs nog niet bekend.

JOYSTICKS

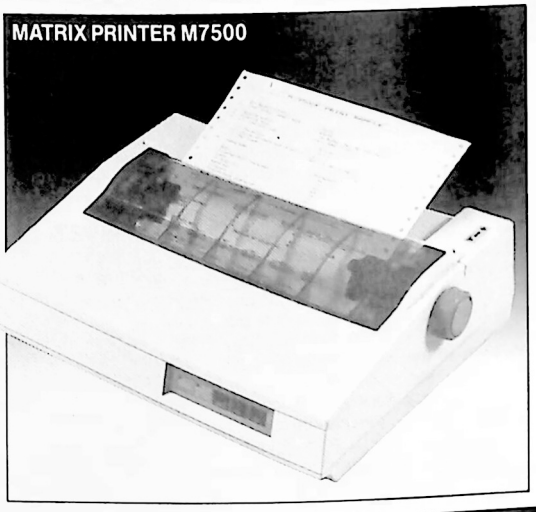
Philips VU0001	*f* 35,--
Protek powerplay met 3 vuurknoppen	*f* 39,--
Spectravideo SV-101 standaardtype	*f* 39,--
Spectravideo SV-107 Joycard	*f* 39,--
Spectravideo SV-106 met grote vuurknop	*f* 45,--
Canon VJ-200 MSX	*f* 52,--
Spectravideo SV-102 met auto-firing	*f* 49,--
Spectravideo SV-106 met grote vuurknop	*f* 55,--
Suzo Arcade MSX	*f* 67,--
Sony JS-55	*f* 79,--
Spectravideo SV-109 Joyball	*f* 79,--
Philips VU0005 instelbare gevoeligheid	*f* 85,--
Wico computer command MSX	*f* 98,--
Sony JS-75 draadloze afstandsbediening	*f* 269,--

C.ITOH PRINTERS

Voor alles moeten printers degelijk zijn, bestand tegen langdurige mechanische belasting. Tenslotte zijn ze de werkpaarden van de elektronische gegevensverwerking. Met voor de gebruiker een zeer essentiële funktie.

Daarom maakt C.Itoh een uitgebreid programma betrouwbare en duurzame printers voor professioneel gebruik, een voorbeeld hiervan is:
De Low-Cost MATRIX printer M7500 f 1395,- exkl BTW
80 koloms – 105 CPS – friction/tractor feed – ASCII/griekse/wiskundige karakterset met uitgebreide print-mogelijkheden – grafisch – seriëel of parallel interface – standaard 2K Byte buffer.
Geschikt voor alle home en personal computers.

Dokumentatie en dealerlijst sturen wij u op aanvraag graag toe.



COMPAC
computers, systemen en meetinstrumenten

Telefoon 035-61614
Viditel nr.: *6170500#
Vidibus nr.: 400012613
Postbus 8
1243 ZG 's-GRAVELAND

Brother familie breidt uit...

AX10: 'n kleiner broertje dat meer kan.

SPT te Wijk bij Duurstede verhoogt het gebruiksnut van computerrandapparatuur. Daartoe ontwikkelt zij interfaces, gericht op de specifieke wensen vanuit de markt.

Resultaat: Brother CE 25 en AX 10, elektronische schrijfmachines met professionele printer allures en wonderschoon letterschrift.

Als schrijfmachine CE 25 correctiegeheugen voor 20 karakters; AX 10 40 karakters. Met interface, snelle letterwielprinters (10 t/sec.), diverse schriftsoorten door middel van letterwielwisseling, letterspatiëring 10/12 pitch, koppelbaar aan PC's, homecomputers en micro's (ook zakelijke).
Kwaliteits schrijfmachines voor **f 1125,–** (CE 25)
f 995,– (AX 10)

Exclusief BTW.
Voor Commodore 64 en 128 uitvoering gelden gelijke prijzen.
De informatiebon had u al uitgeknipt?

Specific Product Technology B.V.
Hoge Maat 1, 3961 NC Wijk
bij Duurstede, tel. 03435-73737.

Bon in open envelop zenden aan SPT B.V., Antwoordnr. 3904, 3940 ZH Wijk bij Duurstede

JA! ik wil graag informatie over de Brother familieleden CE 25 en AX 10

naam: .....

adres: .....

postcode: .....

plaats: ..... tel.: .....

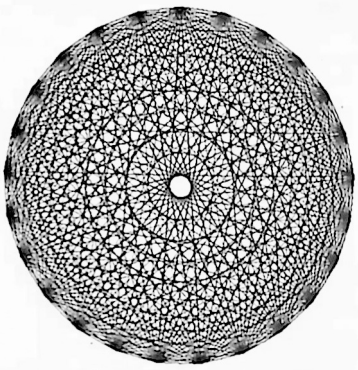
Voor een zo populair computersysteem als MSX is natuurlijk niet alleen veel apparatuur beschikbaar, maar eveneens programmatuur in overvloed. Probleem daarbij is soms dat bepaalde winkeliers slechts een beperkt aantal programma's in hun pakket hebben. Via de importeur of maker van de programma's is dan meestal wel te achterhalen waar men terecht kan.

OVERZICHT PROGRAMMATUUR

SPELLEN

De meeste programma's zijn, hoe kan het ook anders, spellen in allerlei vorm. Meestal is het bij spellen zo dat men met de cursortoetsen of de joystick iets bestuurt en op een handig moment met de returntoets of de spatiebalk een actie ontketent. Die actie is dan het schieten op een vijandelijk doel, het laten opspringen van een poppetje of het besturen van het eigen ruimteschip, waarbij de speler punten vergaart of op andere wijze wordt beloond. Op het thema zijn oneindig veel variaties denkbaar. De concurrentie zorgt ervoor dat doorgaans de duurdere spellen inderdaad beter zijn, al is het maar in detaillering van de tekening, in het aantal schermen dat men achtereenvolgens te zien krijgt of in de ingewikkeldheid van wat er mogelijk is.
Duurder hoeft niet per se leuker te betekenen. In dit verband mag worden gewezen naar de spellen van CD-systems, die zonder uitzondering goed verzorgd zijn en leuk in elkaar zitten, terwijl de prijs toch als vriendelijk kan worden aangemerkt.
Spellen die worden uitgebracht in een Rom-moduul zijn zonder meer duurder dan cassettespellen, alleen al doordat zo'n moduul nu eenmaal duurder is om te maken.
De modulen zijn vooral erg gemakkelijk: moduul insteken en spelen maar, terwijl bij cassettes toch steeds gewacht moet worden op het inlezen.

Een klasse apart zijn de avontuurspellen. Men bevindt zich in een onbekend bouwwerk en kan van vertrek naar vertrek wandelen. In de meeste vertrekken is iets te doen: er ligt een schat of een stuk gereedschap, er zit een monster of een tovenaar of er zijn rovers verborgen die je alles afpakken en terug naar af sturen. Sommige avontuurspellen melden alles wat er gebeurt uitsluitend in tekst op het beeld, de nieuwere versies maken van elk vertrek met inhoud een min of meer fraaie tekening op het scherm. Binnen enkele jaren zal het mogelijk zijn een beeldplaat te koppelen aan de computer en zullen de beelden die bij het avontuur behoren vanaf de plaat op het scherm worden getoond, al dan niet bewegend.



Het programma rechts zorgt voor de afdruk hierboven door de Sony printer/plotter.

```
10 R=400
20 PI=3.14159265358
30 KLEUR=0
40 LPRINTCHR$(&H1B)+"C"+CHR$(48+KLEUR)
50 INPUT"welke n ";N
60 LPRINT:LPRINTCHR$(&H1B)+"N"
70 LPRINT"S"+STR$(INT(1.2*R/100))+LPRINT"P  SONY
   HITBIT  "+STR$(N)+"-HOEK"
80 LPRINT"M"+STR$(INT(1.2*R))+","+STR$(1.3*R)
90 LPRINT"I"
100 FOR U=INT(N/2) TO 1 STEP -1
110 LPRINT"C"+CI".$(48+KLEUR)
120 KLEUR=KLEUR+1:IF KLEUR>3 THEN KLEUR=0
130 A=N:B=U
140 IF A<B THEN A=A-B ELSE B=B-A
150 IF A<>B THEN 140
160 FOR I=0 TO A-1
170 L=I:GOSUB250:LPRINT"M"+S$
180 FOR J=U TO N*U/A STEP U
190 L=I+J:GOSUB250:LPRINT"D"+S$
200 NEXTJ
210 NEXTI
220 NEXTU
230 LPRINT"A"
240 END
250 U=L-N*INT(L/N):U=U/N
260 X=R*COS(2*PI*U)
270 Y=R*SIN(2*PI*U)
280 S$=STR$(X)+","+STR$(Y)
290 RETURN
```

SERIEUZE PROGRAMMA'S

Het aantal spelprogramma's voor MSX loopt nu reeds tegen de 400. Op het serieuzere vlak is inmiddels ook heel wat beschikbaar. We hebben getracht de beschikbare Nederlandstalige programma's in te delen naar de mogelijkheden. De lijst is zeker niet compleet. Weliswaar sturen veel producenten en importeurs regelmatig een lijst van nieuwe en beschikbare titels naar de redactie en wordt steeds vaker een programma in de categorie betere software ter beoordeling aangeboden, maar niet elke producent houdt ons op de hoogte. Wij weten gelukkig/helaas ook niet alles, en het tempo waarin programma's beschikbaar komen (en soms ook weer uit het assortiment verdwijnen) is onvoorstelbaar. Een lijst die je deze week opmaakt is over twee weken verre van compleet en over twee maanden hopeloos verouderd. Toch wagen we het erop. Prijzen worden niet vermeld; de winkelier kan u hierover haarfijn inlichten.

TEKENEN

De eerste groep betreft de programma's waarmee men via spelpook en/of toetsenbord tekeningen op het scherm kan laten verschijnen. Tekenen gaat natuurlijk ook en misschien zelfs beter met een doos kleurpotloden, maar het heeft een zekere aantrekkingskracht je artistieke talenten via de computer tot hun recht te laten komen.
In deze programma's zijn meestal mogelijkheden ingebouwd om snel lijnen, rechthoeken of cirkels te tekenen en om met een druk op de knop hele vlakken mooi egaal in te kleuren. In het tekenpakket van Philips is het zelfs mogelijk sprites te definiëren en over de tekening heen en weer te laten bewegen. Het Aackosoftprogramma met de fraaie titel 'Kaereltje de kunstenaar' valt op door de snelheid waarmee alles werkt.
De meeste tekenprogramma's tekenen overigens in plaats van cirkels alleen ovalen. Wil je een lijnstuk of een cirkel tekenen, dan dien je eerst de tekencursor naar het punt te sturen waar het lijnstuk moet beginnen of waar het middelpunt van de cirkel moet komen, vervolgens markeer je met een druk op een (functie)toets dat punt, dan beweeg je de cursor naar het eindpunt van het lijnstuk of naar een punt op de cirkelomtrek en met een tweede toestindruk wordt dan het gewenste lijnstuk of de bedoelde cirkel getekend. Bij het pakket van Philips is het gemarkeerde beginpunt niet zichtbaar tijdens de beweging naar het tweede punt.
Het tekenprogramma van CD-systems biedt de mogelijkheid tot het tekenen met verschillende lijndikten. Bij 'Kaereltje'

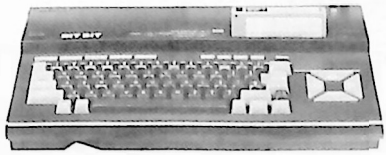
ziet men in de linkerbovenhoek steeds een uitvergroting van het gebiedje waar de tekenpen zich bevindt, erg handig voor het fijnere werk. Meestal kan de complete tekening op band of schijf worden opgenomen en kan de tekening (in zwart-wit) op de printer worden afgedrukt. Bij het programma van CD-systems is het merkwaardig genoeg niet mogelijk de afdruk op een MSX-printer te produceren, alleen op een Epson of op een Seikosha printer. Onder het hoofdstuk 'randapparatuur' behandelen we overigens de geavanceerde mogelijkheden van het zogenoemde graphics tablet.

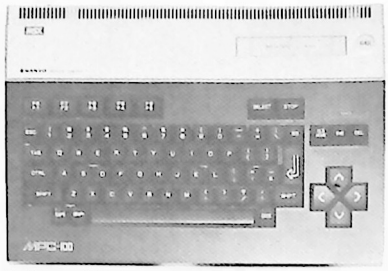
PROGRAMMEERHULPEN

Voor degenen die zelf programmeren zijn enkele hulpprogramma's beschikbaar. De screendump van CD-systems drukt op verzoek alle tekst die op het scherm staat in kleine lettertjes af op de printer. Hetzelfde bedrijf levert een hulpprogramma waarmee je in een machine met 64K het normaal onder Basic ongebruikte deel van het geheugen zodanig kunt activeren, dat het tot dan gebruikte deel juist in onbruik raakt. Je kunt dan twee Basic-programma's tegelijk beschikbaar hebben en met een druk op de knop omschakelen van de een naar de ander. Schijfgebruikers zullen hier weinig behoefte aan hebben, maar voor mensen met een smallere beurs kan het erg gemakkelijk zijn.
Mensen die in machinetaal werken, kunnen veel plezier hebben van MT-debug, een programma in een insteekmoduul dat de inhoud van allerlei geheugenadressen op verschillende manieren keurig op het scherm toont en wijziging per adres mogelijk maakt. Wie niet tevreden is met 40 tekens per regel kan met een hulpprogramma van Filosoft tot 64 kleinere letterjes op elke regel te zien krijgen. Verder zijn er allerlei programma's in omloop waarmee men zelf vrij gemakkelijk sprites kan ontwerpen en opslaan.

PROGRAMMEERTALEN

MSX-Basic biedt erg veel mogelijkheden, maar er zijn altijd mensen die om een goede (of slechte) reden in een andere taal willen werken. Werken met Z80-machinetaal gaat pas echt lekker als je over een assembler beschikt.
Pascal is een taal waarin je erg goed heel gestructureerd kunt programmeren.
Forth is een taal apart; in tegenstelling tot Pascal lijkt deze taal zelfs niet op Basic. Veel aanhangers van Forth zijn ronduit verslaafd aan de mogelijkheden ervan.
Logo is speciaal ontworpen om kinderen, met name in de basisschoolleeftijd, op een wat speelse manier inzicht te geven in programmeren. Met een minimum aan erg eenvoudige en begrijpelijke opdrachten komen er bijzonder fraaie tekeningen op het beeldscherm te staan. Het pakket Mini-Logo van Philips is bedoeld als een globale kennismaking. Jammer dat het werken met variabelen in dit mini-pakket niet mogelijk is en dat er enkele storende fouten in het programma zitten.


1. Sony HitBit 75P

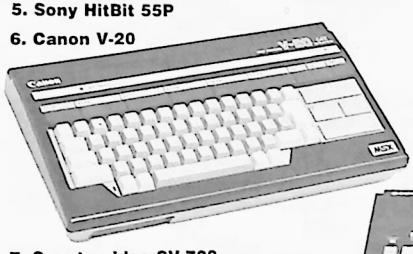

2. Sanyo MPC-100

3. Philips VG-8020 (VG-8010 niet afgebeeld)

4. Triton PC-64

5. Sony HitBit 55P

6. Canon V-20


7. Spectravideo SV-728

8. Daewo DPC-200

VERGELIJKE

	MSX minimum	Triton PC-64	Daew DPC
toetsenbord:			
aantal toetsen	72	72	73
kleur toetsen	.	licht	licht
grafics aangegeven	.	nee	ja
extra accenttoets	::	nee	ja
kwaliteit toetsenbord	.	7	8
controlelampjes:			
power-on	.	+	+
caps-lock	.	+	+
code	.	–	–
shift-lock	.	–	–
voeding	.	inw	inw
aan/uit schakelaar	.	+	+
reset-toets	.	–	–
MSX-aansluitingen:			
joysticks	1	2	2
cassette	1	+	+
apart video	::	–	+
apart audio	::	–	+
video+audiobus	::	–	–
cartridge	1	2	1
printer	::	+	+
lichtpen	::	–	–
I/O-uitbreiding	::	–	+
andere aansluitingen:			
beeld/geluid-bus	.	+	–
RGB (kleurmonitor)	.	+	–
Toebehoren:	.	TC	TCM
geheugen:			
ROM (Kilobytes)	32	32	32
RAM (Kilobytes)	24	80	80
Netto BASIC-RAM	4K	28K	28K
winkelprijs (ca.)	.	1000	750
getest in PCM	.	7-85	7-85

Toebehoren: T= aansluitkabel naar TV-toestel
C= aansluitkabel voor cassetterecord
M= aansluitkabel voor monitor

D OVERZICHT MSX-COMPUTERS

Sony HB-201P	Yashica YC-64	Canon V-20	Philips VG-8010	Philips VG-8020	Sanyo MPC-100	Spectra SV-728	Sony HB-55	Sony HB-75	Goldstar FC-200	Spectravideo DB-738 X'PRESS
76	73	73	72	73	73	90	75	75	73	73
licht	licht	donker	donker	licht	donker	licht	licht	donker	licht	licht
ja	nee	nee	ja	nee	nee	nee	ja	nee(*)	nee	nee
ja	ja	ja	nee	ja	nee	ja	ja	ja	nee	ja
9	9	7(*)	5	9	8	6(*)	6(*)	8	9	9
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	–	+	+	+	+	–	+	+	+	+
–	–	–	+	–	–	–	+	+	+	–
–	–	–	–	–	1	+	–	–	–	–
inw	inw	inw	los	inw	inw	inw	inw	inw	inw	los
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	–	–	+	+	+(*)	–(*)	+	+	–	–
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
–	+	+	–	–	+	+	–	–	+	+
–	+	+	–	–	+	+	–	–	+	+
+	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–
2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1
+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	+
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	+	+	–	–	+	+(drive)
–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–
–(*)	–	–	–	–	–	–	–	+	–	+(*)
TCIA	TC	TC	T	T	TC	TC	TCIA	TCIA		T
48	32	32	32	32	32	32	48	48	32	32
80	80	80	48	80	80	80	32	80	80	80
28K	28K	28K	28K	28K	28K	28K	12K	28K	28K	28K
1100	1000	900	800	1000	770	1150	900	1100	770	1995
7-85	5-85	4-85	3-85	5-85	2-85	1-85	11-84	11-84	9-84	11-85

I= ingebouwde extra-software
S= meegeleverde extra-software
A= antenne-schakelaar

NB: * betekent: zie voor bijzonderheden het testrapport in PCM
. betekent: niet vereist in MSX-standaard
: betekent: niet vereist in MSX, wel specificatie vastgelegd
(beschrijving van MSX-Basic in PCM nummer 9 van 1984)

9. Sony HitBit 201P

10. Goldstar FC-200

Spectravideo X-press

Yashica YC-64

TELECOMMUNICATIE

Voor het omgaan met Viditel zijn reeds twee programmatuurpakketten beschikbaar. Het Teletronpakket, inclusief modem, wordt in het overzicht van MSX-randapparatuur uitgebreider behandeld. Philips brengt een door een ander Nederlands bedrijf, Micro Technology, ontwikkeld pakket op de markt dat alleen de besturingsprogrammatuur voor de omgang met Viditel bevat. Men heeft daarbij dus nog apart een modem nodig. Deze is te huur bij de PTT (er is een wachtlijst, zodra u aan de beurt bent, huurprijs ƒ 11,80 per maand) of te koop in de vakhandel (van 250 tot 800 gulden).
De programmatuur in dit Philips-pakket is bijzonder uitgebreid en bevat alle voorzieningen voor het raadplegen van een Viditel-achtige computer, voor het verzenden van berichten naar prikborden en voor het ontvangen van complete programma's. Er is een uitstekende gebruiksaanwijzing bij.
Het pakket biedt tevens de mogelijkheid in plaats van een modem andere apparaten aan te sluiten die werken via een RS-232C-aansluiting. Hiervoor, en voor het telefonisch uitwisselen van computerprogramma's met andere hobbyisten, zijn enkele hulpprogramma's nodig die men voor enkele tientjes via Viditel kan aanschaffen. Het automatisch opbellen, zoals dat bij het pakket van Teletron mogelijk is, kan bij dit MT-viditel niet; men moet echt zelf de hoorn oppakken en via draaischijf of drukknoppen verbinding maken. De manier waarop de Viditelmogelijkheden worden vertaald in de mogelijkheden en beperkingen van het MSX-systeem is echter fraaier dan bij het Teletronpakket.

FINANCIËN

Mits voorzien van een goed programma, zijn computers in staat tot het foutloos en razendsnel uitrekenen van allerlei sommetjes. Van oudsher bestonden er voor dit doel boekhouders die met lijvige dossiers soms veel te laat tot de ontdekking kwamen dat een bedrijf al drie maanden failliet was. Voor

elke computer zijn er dan ook massa's programmapakketten te koop die bepaalde aspecten van de huishoudelijke of de zakelijke financiën kunnen verwerken. Koop een dergelijk programma nooit op goed geluk, u krijgt er vrijwel zeker spijt van. Eigenlijk zijn de mogelijkheden van de huidige generatie MXS-computers nog net te beperkt om voor een goede financiële ondersteuning van een klein bedrijf te kunnen zorgen. Mits verstandig en vakkundig toegepast, kunnen bepaalde programma's echter wel degelijk hun nut bewijzen. Voor zakelijk gebruik moet u, voor u zo'n programma koopt, zeker minstens een uur lang en liever nog veel langer met zo'n programma van alles hebben geprobeerd om te zien of en hoe het bevalt.

SPREADSHEET

Van de vele bestaande pakketten willen we er een bespreken, namelijk het programma Aackocalc-II. Dit is namelijk niet een specifiek boekhoud- of administratieprogramma, maar meer een soort raamwerk dat men na enige oefening voor allerlei toepassingen met veel reken- en telwerk kan inzetten. In het jargon heet dit type programma een 'spreadsheet'.
De mogelijkheden van een dergelijk spreadsheetprogramma zijn bijzonder groot. Het programma Aackocalc-II deed ons versteld staan, zoveel mogelijkheden bleken er ingebouwd.
Bovendien is het programma uiterst gemakkelijk te bedienen doordat steeds onderin het scherm de functietoets wordt gemeld en doordat verschillende achtergrondkleuren duidelijk maken in welke groep mogelijkheden men bezig is.
Aackocalc-II is in zijn soort werkelijk een bijzonder fraai staaltje van wat met een computer aan nuttige mogelijkheden kan worden geboden. Jammer alleen dat bij het ter perse gaan van dit artikel nog niet definitief bekend was of de (Engelse) gebruiksaanwijzing ook in het Nederlands beschikbaar komt.

TEKSTVERWERKERS

Eerlijk gezegd zijn we over geen van de MSX-tekstverwerkers die we tot dusver hebben gezien echt enthousiast. Aackotex-II is overigens precies dezelfde als MS-text zoals die door Philips wordt aangeboden. Het grootste probleem bij MSX is dat men maximaal 25 regels van 40 tekens in beeld heeft. Een normale brief of een pagina uit een getypt verhaal op A4-formaat beslaat ruim 40 regels van dik 70 tekens per regel. Op het beeldscherm is daardoor slechts een klein deel van een pagina te zien en dan nog in een indeling die afwijkt van wat er later op papier gaat komen. Tasword biedt de mogelijkheid met wat kleinere letters er 64 per regel zichtbaar te maken, hetgeen meer tekst in beeld brengt. Kortom, het werkt allemaal wel, maar een journalist die dagelijks ettelijke pagina's tekst moet afleveren, heeft er beslist meer ongemak dan plezier van.

Voor het af en toe uitwerken van een brief of een uittreksel van een boek of een prakticumverslag van een scholier zijn de mogelijkheden zeker voldoende. De prijzen van de diverse pakketten lopen echter sterk uiteen. Gezien de beperkingen kan men dus het beste een zo vriendelijk mogelijk geprijsd pakket kiezen dat toch op een bruikbare manier werkt.

DATABASE

Een database wordt vaak aangeduid met de benaming electronische kaartenbak. Een (flink) aantal kaarten, alle met dezelfde indeling maar met andere gegevens, kan men dan in zo'n programma bijhouden. Het nut van de computer blijkt pas zodra men in die kaartenbak iets met de gegevens wil doen. In een adressenbestand staan de gegevens meestal op alfabetische volgorde. De computer is dan in staat uit het bestand een bepaalde selectie te maken, bijvoorbeeld van alle personen die in december jarig zijn, en vervolgens al hun namen en adressen op volgorde van postcode via de printer af te drukken op plaketiketten. Probeer dat maar eens handmatig te doen. De diverse databaseprogramma's lopen sterk uiteen in hun mogelijkheden en in gebruiksgemak.

Waar men zeker op moet letten, is de hoeveelheid gegevens die maximaal beheerd kan worden. In veel gevallen vormt de beschikbare hoeveelheid geheugen de grens; slechts weinig programma's werken zo slim dat ze meer kunnen verwerken door de gegevens slim op schijf bij te houden. Overigens is in het julinummer van PCM al uitgebreid besproken wat MT-Base, naar mijn mening nog steeds de fraaiste database voor MSX, aan mogelijkheden te bieden heeft. Net als bij de tekstverwerkers is Aackobase-II hetzelfde programma als MS-Base van Philips. We vonden dit pakket door enkele beperkingen, met name in de wijze waarop alles op het scherm zichtbaar wordt gemaakt en in de erg starre opslagstructuur, nogal tegenvallen. Voordeel is wel dat Aackobase-II en Aackocalc-II (en dus ook de overeenkomstige programma's in de MS-reeks) de mogelijkheid hebben onderling gegevens uit te wisselen. De in Aackobase opgeslagen artikelgegevens kunnen worden doorgespeeld naar Aackocalc voor het doen van berekeningen, waarna Aackotext kan zorgen voor een uitgebreide opmaak van allerlei resultaten, aangevuld met andere gegevens.
Splinternieuw is MSX Datamaster van Spectravideo, een tamelijk gebruiksvriendelijk databaseprogramma op cassette waarmee men makkelijk tot 150 records van maximaal 15 velden kan verwerken en op cassette kan opslaan. Functies als bladeren, zoeken, sorteren, totaliseren en printen zijn ingebouwd en een helpfunctie toont een korte samenvatting van alle opdrachten.

CURSUSSEN

Deze categorie programma's valt het best te vergelijken met een leer- of studieboek. Het verschil is meestal dat u slechts een beperkte hoeveelheid tekst te zien krijgt en vervolgens een vraag goed moet beantwoorden voordat u het

Titel pakket	Leverancier
Kaereltje de kunstenaar	Aackosoft
Tekenpakket	Philips
MSX Draws	Stark
Perfect drawing	CD-systems
Zoom/Sprite editor	Softworld
Char. & Sprite editor	Aackosoft
Soundmaker	Softworld
MT Debug	Micro Technology
Softmemoryexpansion	CD-systems
Screendump	CD-systems
64 op een regel	Filosoft
Forth	Kuma
Assembler	Hisoft
Pascal	Hisoft
MSX Logo	Philips
Mini Logo	Philips
Viditel	Philips
Viditel	Teletron
FINAD	Softworld
WIEWAT	Philips
WATWAAR	Philips
Boekhouder	Filosoft
Hypotheek berekening	Galien
km berekening	Galien
Mailing	Galien
Dibiteuren bew.	Galien
Factureren	Galien
Huishoudboekje	Softworld
Aackocalc II	Aackosoft
Business Graphics	Aackosoft
Aackobudget	Aackosoft
Aackoboek	Aackosoft
Aackotext II	Aackosoft
MS Text	Philips
Tasword	Filosoft
CLUB	Slipstream

vervolg krijgt. De kwaliteit van dergelijke computercursussen loopt enorm uiteen. Het varieert van erg oppervlakkige en inleidende cursussen met de nodige spelfouten in de tekst, zoals de Basic-cursus van Softworld, tot het echt serieuze niveau dat we bij de cursussen van Philips aantreffen. In veel gevallen blijft echter een goed leerboek goedkoper en gemakkelijker in het gebruik, terwijl er bovendien aanzienlijk meer in valt te vinden.

EDUCATIEF

De laatste categorie die in dit overzicht aan de orde komt, is de groep educatieve software. De muziekprogramma's maken het mogelijk muzieknoten in te tikken waarna de computer het lied speelt. Musix biedt in dit opzicht een extra ritmesectie die bovendien op bijzonder fraaie wijze in beeld wordt gebracht. Het is echter bij alle programma's een hele toer om zelf een muziekstuk zo in te voeren dat het resultaat klopt met de bedoelingen van de componist.
Aardrijkskundeprogramma's betreffen meestal nadere oefening in de topografie van een bepaald gebied. Men kan daarbij kiezen tussen steden, waterwegen of andere elementen.
Het oplossend vermogen van het beeldscherm is bij MSX, evenals bij andere microcomputers in de goedkopere prijsklasse, niet hoog genoeg om alle details en plaatsaanduidingen probleemloos zichtbaar te maken. Toch bieden deze programma's een aardige mogelijkheid om thuis, zonder enige tempodwang, de leerstof van school nader te oefenen.
Rekenprogramma's zijn er volop. 'Monkey Academy' verpakt de rekensommen in een spel waarbij een aap de juiste cijfers van het antwoord moet zoeken terwijl hij door een grijpbeest (een krab volgens de handleiding) achterna wordt gezeten.
Bij 'ruimterekenen' moet je de snelheid van je ruimteschip zo regelen dat de snelheidsmeter het antwoord op de som laat zien, maar omdat je tegelijk ook nog allerlei obstakels in de ruimte moet proberen te ontwijken, wordt de aandacht van de speler soms te zeer afgeleid.
Bij 'BMX rekencross' moet je met je fiets een speeltuin rondfietsen en naar het juiste hekje toe rijden, terwijl een kangoeroe probeert je te pakken. Het spel is bijzonder aardig uitgevoerd en geeft voor kinderen van 6 tot 10 jaar een boeiende manier om kwasi-terloops te oefenen in het rekenen. Jammer is wel dat het programma soms op twee plaatsen het goede antwoord op de som vertoont, terwijl slechts bij een van die plaatsen het antwoord ook als goed wordt erkend. Echt storend is het feit dat het getal 100 bij dit programma zonder de voorste 1 wordt weergegeven.
Wie zijn leestempo wil verhogen door middel van aardige computeroefeningen kan het goedkoopst terecht bij 'Photographic Memory' van CD-systems.

PROGRAMMATUUR

Titel pakket	Leverancier	Omschrijving
MSX Script	Stark	tekstverwerker
Aackobase II	Aackosoft	database
MS Base	Philips	database
Datamate	Aackosoft	database
Datasort	Aackosoft	database
Adres MSX	Softworld	speciaal voor adressen
MT Base	Micro Techn.	database
Club	Slipstream	database + tekstverwerker
MSX Datamaster	Spectravideo	database
Typecursus	Softworld	typecursus
Muziek cursus	Softworld	noten leren en leren spelen
Disk Cursus MSX	Softworld	Disk Basic en MSX-DOS
Basic cursus	Softworld	eenvoudige inleiding in MSX-Basic
Basic cursus	Philips	uitgebreide cursus in MSX Basic
Cursus Engels	Philips	uitgebreide cursus voor zelfstudie
Wat is een microprocessor	Philips	principes van de microprocessor
Musix	Aackosoft	muziek maken
Muziekles	Philips	noten leren en lezen en muziek maken
Kaereltje componist	Aackosoft	muziekoefening
Sneller en beter lezen	Philips	oefening in verhoging van de leessnelheid
Photographic memory	CD-systems	verhoog je leestempo
Aardrijkskunde	Philips	topografie van de Benelux
BMX rekencross	Malmberg	rekenspel cass 59
Ruimterekenen	Malmberg	In moeilijk spel verpakte rekenoefeningen
Drie in één	Filosoft	aardr./rekenen/tekenen
Redekundig ontleden	Filosoft	Nederlandse taal
Aardrijkskunde	Aackosoft	topografie oefening
Kaartengenerator	Aackosoft	maken van kaarten voor topografie
Kaereltje wiskunde	Aackosoft	wiskundeoefeningen
Kaereltje de cargadoor	Aackosoft	rekenoefeningen
Edusom	Aackosoft	rekenoefeningen
Monkey academy	diversen	rekenoefeningen in spelvorm
Teach MSX	Softworld	meerkeuzetoets maken

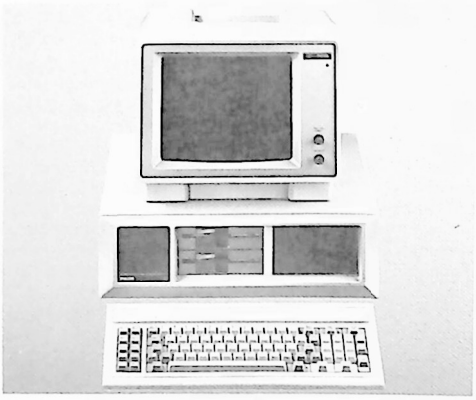
Omschrijving
tekenprogramma
tekeningen maken via toetsenbord
grafisch ontwerp
tekenen en print
karakters en sprites maken
karakters en sprites maken
geluiden creëren
machinetaal
2x28K in 64K
screendump
64 tekens per regel
Forth programmeertaal
devpac taal
Pascal compiler
Logo programmeertaal
beperkte Logo voor eerste inleiding
software + interface
incl modem
boekhouden
financiële administratie
voorraadadministratie
boekhouding
hypotheek berekening
autokosten
adressen + mailing
debiteurencontrole
factureren
privefinancien
spreadsheet
grafieken bij IDS bestanden
financien
fin. administr.
tekstverwerker
tekstverwerker
tekstverwerker
database en tekstverwerker

PHILIPS

OOK UW BEDRIJF WERKT EFFICIËNTER MET 'N BETAALBARE PHILIPS COMPUTER!

Ook binnen uw bedrijf kan een computer meewerken aan de verhoging van uw efficiency. Maar dan wel met de juiste software, goede begeleiding en service, en natuurlijk op de toekomst berekende capaciteit en uitbreidingsmogelijkheden. Samen een heel pakket, dat wij u als door Philips erkende dealer kunnen leveren. Philips zorgt immers voor een reeks betaalbare microcomputers met ruime mogelijkheden en wij bieden u de keuze uit een toegesneden pakket applicatie-software.

Zo kunnen we u een excellente oplossing bieden waarvan u zeker weet dat u nú en in de toekomst zowel in hardware als in software goed zit.



Deze Philips P3100PC is uitermate geschikt voor het automatiseren van administraties in het midden- en kleinbedrijf in vrijwel alle bedrijfstakken. Zeker in combinatie met onze begeleiding en nazorg.

Bit Personal Computers kan terugzien op 12½ jaar ervaring in het invoeren en begeleiden van zakelijke automatiseringsprojecten als financiële administratie, facturering en loonadministraties; maar ook meer algemene toepassingen als tekstverwerking en mailingen.

BON Vul deze bon in voor uitgebreide informatie over onze complete lijn Philips Microcomputers en onze softwarepakketten.

Bedrijf: .....

t.a.v.: .....

Adres: .....

Telefoonnummer: .....

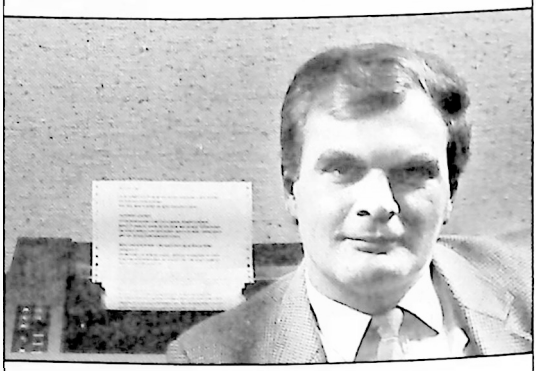
Postcode: ..... Plaats: .....

Stuur deze bon op naar:

bit Bit Personal Computers Hilversum B.V.

Postbus 5084, 1410 AB Naarden. Telefoon. 02159 - 49177.

"OF HET NU GAAT OM 1.000 OF 25.000 COMPUTER-FORMULIEREN...



...M'N SPEDO-DEALER HEEFT PRECIES WAT MÍJN PRINTER NODIG HEEFT"

"Ja, voor computerformulieren zijn wij uit de brand. Onze Spedo-dealer levert ze razendsnel. Onbedrukt of bedrukt in onze eigen huisstijl. Altijd prima verzorgd. En wat vooral zo aantrekkelijk is, ik kan er ook voor kleinere oplagen terecht. En ze rekenen niets teveel. Nee, voor ons is de Spedo-dealer een uitkomst.

Tien tegen één dat er ook een Spedo-dealer bij u in de buurt zit. Vraag uw eigen drukker of computershop maar..."

Spedo Computerformulieren.
Dealers in het hele land.

Ook Spedo-dealer worden? Neem dan contact op met Spedo Computerformulieren, Wilmersdorf 49, 7327 AD Apeldoorn, Tel.: 055-420261.

SPEDO COMPUTERFORMULIEREN

WILMERSDORF 49, 7327 AD APELDOORN, TELEFOON 055-420261

De Advance C (f.4995,-) heeft tijdelijk één serieuze concurrent:

Advance B - f.2995,-*!

Door de komst van Advance C is ons vorige paradepaardje, Advance B, aanzienlijk in prijs verlaagd. Daarmee is Advance B de aller-aller-goedkoopste IBM-PC compatibele microcomputer van Nederland geworden. Er is slechts één beperking: op=op. En de Advance B is daarna niet meer te verkrijgen. Dus als u een Advance B wilt bestellen kunt u dat maar beter meteen doen. De prijs is ernaar. Stuur snel de bon in of bel Systel.

TECHNISCHE SPECIFICATIE:

Processor	: Intel 8086 16-bits (optie: 8087)
Intern geheugen	: 128 Kb RAM uitbreidbaar tot 768 Kb, 65 Kb ROM met diagnostics, Basic
Extern geheugen	: 2 x 360 Kb disk (optie: 10 Mb hard-disk)
Communicatie	: Parallel Centronics, RS232, Joy-stick lichtpen en cassettepoort
Beeldscherm resolutie	: 320 x 200 of 640 x 200; 80 x 25 of 40 x 25 tekst
Type beeldscherm	: RGB, Composite, monochroom
Aantal standaard kleuren	: 16
Uitbreidingen	: 4 IBM-slots, 2 16-bits slots
Toetsenbord	: los, 84 toetsen volledig IBM-compatibel
Compatibiliteit	: IBM-PC
Onderhoud en service	: Via I.T.T. in Den Haag
Standaard software	: ADFAS 2.X (compl. fin./admin. pakket) MSDOS 2.11 Perfect Writer (tekstverwerker) Perfect Speller (spellingscontrole) Perfect Calc (rekenkundige matrix) Perfect Filer (kaartenbak)
Optionele software o.a.	: CP/M86 en Concurrent, div. talen

Advance B

*Excl. BTW en monitor, vanaf f 399,- excl. BTW

Hebbes! Een Advance B voor maar f 2995,-* laat ik niet aan mijn neus voorbij gaan.

Naam

Functie

Bedrijf

Adres

Postcode

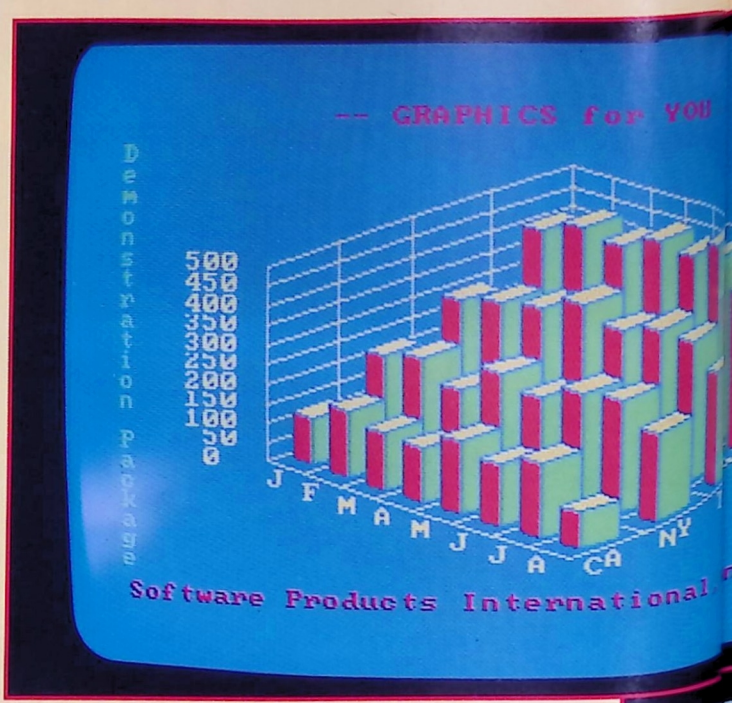
Plaats

Tel.

SYSTEL
AUTOMATISERING B.V.
Antwoordnummer 471
2100 WB Heemstede
Tel: 023-339101

OPEN ACCESS VERSUS LOTUS 1-2-3

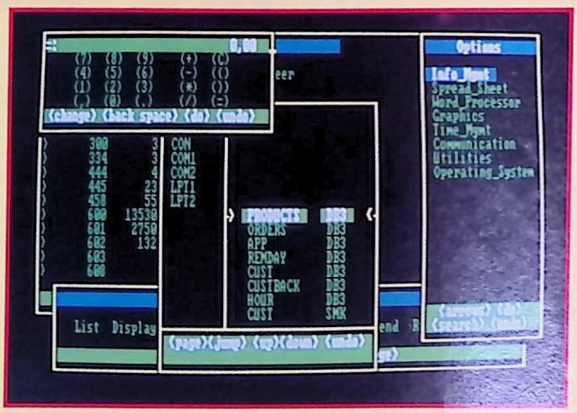
Waarin verschillen nu al die geïntegreerde programmatuurpakketten? Een nauwgezette vergelijking door de aspirant-koper betekent dat hij of zij binnen de kortste keren door de bomen het bos niet meer ziet. Jaap Theune werkte intensief met twee van die complete pakketten, Open Access en Lotus 1-2-3, en leerde hun verschillen en overeenkomsten kennen. Hieronder zijn bevindingen.



Bij de vergelijking van Open Access (versie 1.01) en Lotus 1-2-3 (versie 1A) stond één streven centraal: het opsporen van de meest relevante objectieve verschillen tussen de pakketten. Technische verschillen vallen daar niet onder, tenzij deze direct van belang zijn voor de gebruiker.
In dit artikel wordt niet verteld waartoe de beide pakketten afzonderlijk in staat zijn; dat is elders al eens gedaan (PCM september 1984 en januari 1985). Overeenkomsten tussen beide pakketten worden evenmin genoemd, alleen de verschillen.
De intensieve test werd uitgevoerd op een IBM PC/XT en op een Olivetti M24.

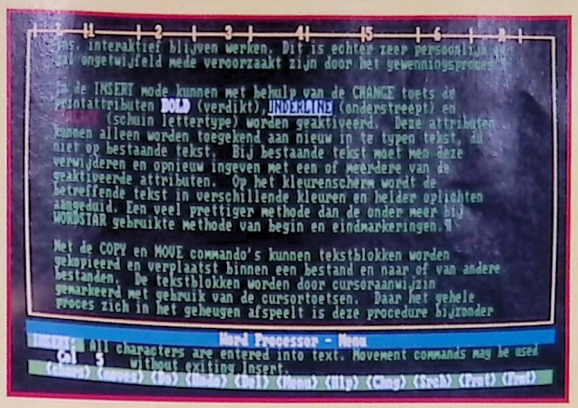
SAMENSTELLING

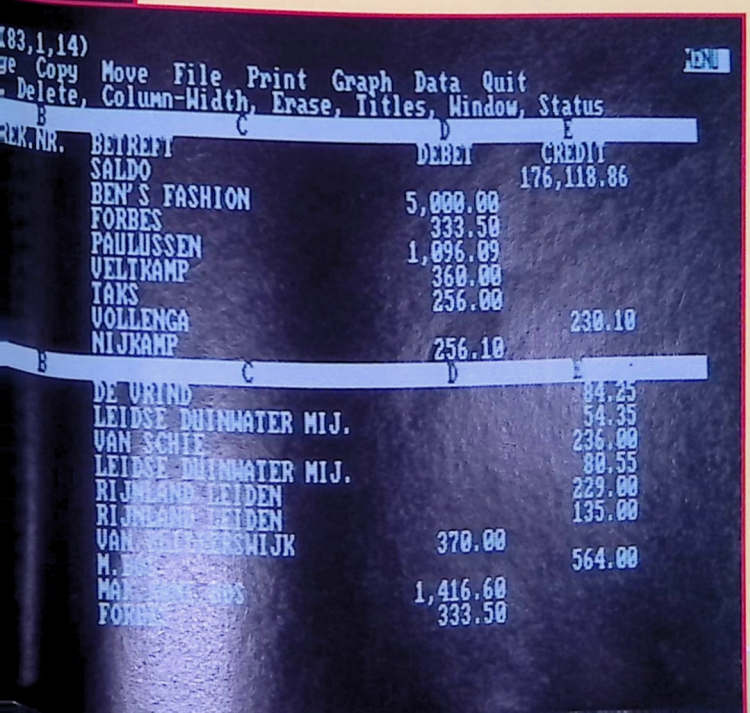
Lotus 1-2-3 en Open Access verschillen zowel in inhoud als structuur. Open Access wordt een geïntegreerd pakket genoemd. Het bestaat uit zes verschillende programma's of modulen die onderling kunnen samenwerken, maar in principe los van elkaar worden gebruikt. Het zijn:
- informatiebeheer (database management);
- rekenmatrix (spreadsheet);
- grafische weergave;
- tekstverwerking;
- asynchrone communicatie;
- agenda- en afsprakenbeheer (tijd management).



De kleurrijke grafische mogelijkheden, de van vensters voorziene database (beide boven) en de tekstverwerker (rechtsboven) van Open Access in beeld. Rechts: Lotus 1-2-3, dat zich simpeler presenteert, maar wel sneller werkt.

J.A. Theune werkt bij de Studiedienst Nationale rekeningen van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Dit artikel is op persoonlijke titel geschreven. De auteur is prof. dr. ir. W.J. Keller erkentelijk voor stimulerend commentaar op een eerdere versie.





LOTUS 1-2-3 VERSUS OPEN ACCESS

	Commando	Lotus 1-2-3 (versie 1A) PC XT	Lotus 1-2-3 (versie 1A) M24	Open Access (versie 1.01) PC XT	Open Access (versie 1.01) M24
10*10 matrix	Copy (All, Relative)	1,53	1,30	6,77	2,86
	Recalculate	1,00	0,83	3,10	1,39
	Blank (of Erase)	1,00	0,60	2,50	1,69
20*20 matrix	Copy (All, Relative)	4,26	2,47	14,19	6,03
	Recalculate	2,50	1,35	9,59	2,76
	Blank (of Erase)	1,00	0,80	4,75	3,32
40*40 matrix	Copy (All, Relative)	20,90	11,57	58,88	22,25
	Recalculate	6,20	3,83	31,31	8,37
	Blank (of Erase)	1,50	1,10	15,67	9,90

Lotus 1-2-3 bestaat daarentegen uit maar één onderdeel dat gelijktijdig dienst doet als spreadsheet-, database- en grafiekenprogramma (gecombineerd pakket).
Het overzenden van bestanden binnen Lotus 1-2-3 is dus niet nodig. Bij Open Access wel, indien men gegevens uit het ene moduul wil gebruiken in een andere.

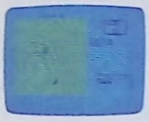
SNELHEID

Beide pakketten vergen een minimum werkgeheugen van 192K. Lotus 1-2-3 maakt uitsluitend gebruik van het werkgeheugen van de microcomputer. Het heeft daardoor een beperkte capaciteit. Wordt met grote tabellen (bijv.100x700) gewerkt, dan is de capaciteit van het werkgeheugen (maximaal 640K) niet toereikend.
Open Access zet alleen het programma in het geheugen en haalt voortdurend gegevens van flexibele of harde schijf. Dit laatste proces kost relatief veel tijd. Gebruikt men Open Access of ieder ander willekeurig geïntegreerd pakket, dan is een harde schijf noodzakelijk om van de voordelen te profiteren. Er blijft immers niet veel van al die integratie over als je steeds schijfjes moet wisselen.
Lotus 1-2-3 is door het andere geheugengebruik sneller dan Open Access. De snelheid hangt af van de bestandsgrootte, gebruikte formules, toegepaste commando's en de gebruikte microcomputer.
Om het snelheidsverschil tussen de twee pakketten te illustreren hebben wij de vergelijkbare commando's Copy, Recalculate en Blank (of Erase) met elkaar vergeleken. Daarbij is gebruik gemaakt van drie matrices: 10x10, 20x20 en 40x40. De 10x10-matrix is opgebouwd uit 9x9 enen, met aan de rand steeds de som van de 9 rij-, respectievelijk de 9 kolomwaarden. Deze matrix viermaal gekopieerd gaf de 20x20 matrix, en deze laatste viermaal gekopieerd uiteindelijk de 40x40 matrix.
De diverse door ons geregistreerde tijden (in seconden) op IBM PC en Olivetti M24, beide met een geheugen van 384K, zijn weergegeven in onderstaande tabel. Globaal genomen is Lotus 1-2-3 een factor 3 tot 5 maal sneller dan Open Access.

VENSTERS

Open Access geldt als een venstergeoriënteerd pakket. Allerlei menukeuzen, helpfuncties, rekenmogelijkheden, het opzoeken van bestanden enzovoort worden steeds in een afzonderlijk venster op het beeldscherm geplaatst. Deze vensters zijn qua positie en afmetingen niet te wijzigen.
De gebruiker kan in het spreadsheetgedeelte zelf vensters opzetten ('user definable windows'): maximaal zes op een beeldscherm. Daarbij passen delen van vier verschillende modellen (of spreadsheets) gelijktijdig op het scherm en is werken ermee mogelijk.
Lotus 1-2-3 kent geen vensters op het beeldscherm. Er bestaat een uitzondering: de gebruiker kan het scherm in twee vensters onderverdelen: werken gaat maar in één model tegelijk.

LEREN MET EEN LACH.



HAZEPAD
Ruimtelijk denken moet je ook leren. Met dit spel lukt dat heel snel.
Leeftijd 7-12. A

GEHEIM ARCHIEF
Alles wat je wilt onthouden stop je in het computer-archief. Niemand kan erbij!
Leeftijd 11+. B

RUIMTEREKENEN
Door vlug te rekenen en je zenuwen te bedwingen kom je ver met je ruimteschip.
Leeftijd 7-12. A

BMX REKENCROSS
Een rekenspel op je crossfiets: vol vaart en allerlei rare verrassingen.
Leeftijd 7-12. A

MUZIEKMAKER
De computer speelt de muziek die je zelf hebt bedacht.
Leeftijd 7-12. A

SCHILDPAD
Componeren, tekenen, programmeren... met deze variant op LOGO is alles mogelijk.
Leeftijd 7-12. B

KOPPELKAARTEN
Het begint als spel en eindigt ermee dat je je eigen spellen maakt.
Leeftijd 7-12. B

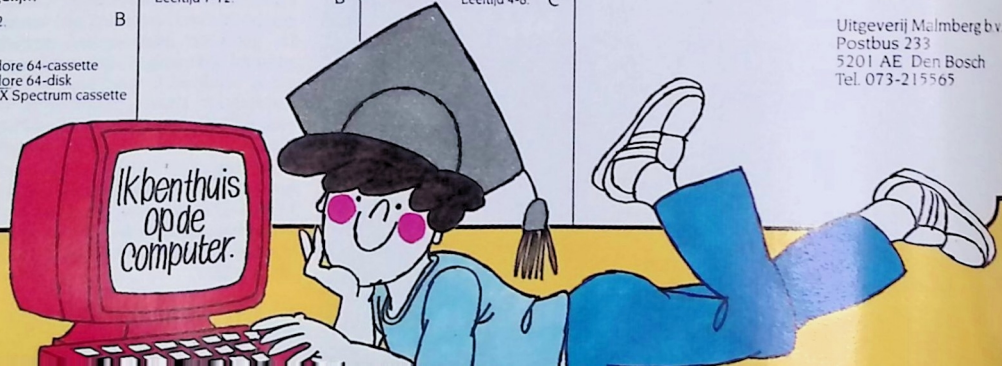
WOORDVANGER
Je leert goed Nederlands spellen met hulp van een lollige aap.
Leeftijd 4-8. C

A– Commodore 64-cassette
B– Commodore 64-disk
C– Sinclair ZX Spectrum cassette

Uitgeverij Malmberg, bekend van de schoolboeken, heeft computerprogramma's uit de hele wereld bijeen gebracht; de beste daarvan uitgekozen en vertaald in het Nederlands. Met deze programma's hebben kinderen niet alleen pret. Ze leren er van alles mee. Hoe je de computer moet bedienen. Rekenen. Taal. Snel reageren. Logisch denken. Fantaseren. Programmeren. En nog veel meer. Met een paar van zulke leerzame programma's in huis, hebben de kinderen de computer snel onder de knie.

Malmberg
Thuis op de computer.

Uitgeverij Malmberg b.v.
Postbus 233
5201 AE Den Bosch
Tel. 073-215565



INFORMATIEBEHEER

Lotus 1-2-3 en Open Access staan beide toe te manipuleren met databases. Er is echter nogal wat verschil. In Open Access vormt het database-programma (de 'Info Management' moduul) het hart van het pakket; de databases zijn in elke andere moduul te gebruiken. Het gaat om een krachtig relationeel database-systeem, tot meer in staat dan menig op zichzelf staand pakket voor bestandsbeheer. Het maximaal aantal records bedraagt per database 32000, met per record een maximum van 55 velden. Maximaal aantal tekens per record: 1024.
Bij Lotus 1-2-3 zit de database gewoon in het algemene werkblad. Enkele duidelijke verschillen tussen Lotus 1-2-3 en Open Access:
- Open Access gebruikt als vraagtaal een professionele SQL-versie, Lotus een houterige 'aanwijs'-taal met minder mogelijkheden. Zo kan de Lotus-zoeksleutel (Query) geen alfanumerieke reeks opgeven: bijvoorbeeld alle personen van wie de naam begint met een letter tussen de H en de L. Open Access staat toe alle mogelijke reeksen op te geven.
- De Open Access Info Management moduul is helemaal ingesteld op het manipuleren met meer databases tegelijk. Zo zijn verschillende databases samen te voegen. Binnen Lotus is slechts met één database tegelijk te werken. In het werkvel kunnen zich wel meer databases bevinden, maar de zoeksleutel kan slechts met één tegelijk bezig zijn.
- Lotus kent niet het onderscheid tussen sleutel- en niet-sleutelvelden. Een sleutelveld is een veld waarop met behulp van de vraagtaal geselecteerd of gesorteerd kan worden. In Open Access gaan zoek- en sorteer-acties altijd via sleutel-velden. Het maximaal aantal mogelijke key-velden bedraagt 15. In Lotus zijn altijd en overal sorteer-acties mogelijk.
- Bij Lotus is de maximale grootte van de databases kleiner dan bij Open Access, omdat Lotus in het geheugen werkt en Open Access van de schijf.

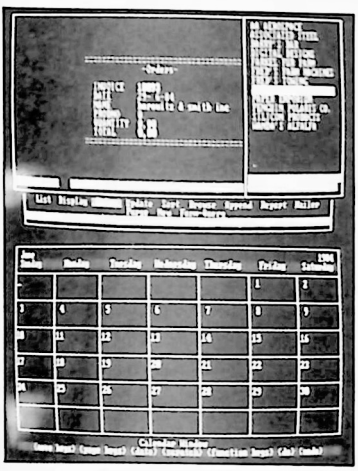
De uitgebreide documentatie van Lotus: compleet met trainingsdiskette (tutorial).

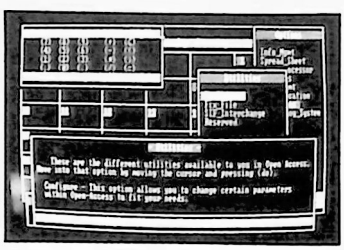
- Binnen Open Access worden dezelfde wijzigingen in verschillende records in een database gelijktijdig aangebracht (Update commando). In Lotus niet.
- Open Access kent input control, Lotus niet. Nagegaan kan worden of in een bepaald record-veld het juiste aantal tekens is ingebracht en of het ingebrachte gegeven binnen een van te voren opgegeven reeks valt. Deze invoereisen zijn tijdens dezelfde database-sessie weer te wijzigen.

SPREADSHEET

De maximale spreadsheet-afmeting bij Lotus 1-2-3 bedraagt 2048 rijen en 256 kolommen. In verband met de beperkte geheugencapaciteit is de gehele spreadsheet nooit volledig te gebruiken. Bij Open Access komt de afmeting neer op 3000 bij 216.
Bij Open Access is – zoals al vermeld – met maximaal vier verschillende spreadsheets tegelijk te werken. Informatie is onderling uit te wisselen; een wijziging in een werkblad kan ook in een ander doorgerekend worden. Je kunt zelfs met verschillende spreadsheets werken zonder dat ze allemaal op het scherm in vensters aanwezig zijn. Lotus 1-2-3 heeft deze eigenschap niet. Enkele andere spreadsheet-mogelijkheden die Open Access wel biedt en Lotus niet:
- Een Open Access spreadsheet kan worden beveiligd door middel van een wachtwoord.
- In Open Access zijn grenzen tussen kolommen aangegeven. Dergelijke grenzen kunnen fouten voorkomen.
- Binnen Open Access bestaat de mogelijkheid door middel van een toets (F8) aan te geven dat het gehele in de spreadsheet aanwezige bestand moet worden gesorteerd, gekopieerd, gerecalculeerd, afgedrukt en dergelijke.
- Getallen in Open Access zijn te voorzien van de prefix $, £, of DM. Lotus kent alleen de $.
- Open Access kan de cel-inhoud onzichtbaar maken (van belang bij afdrukken).

Omgekeerd biedt Lotus mogelijkheden die Open Access niet heeft:
- Het opnieuw berekenen na verandering van getallen (recalculatie) gebeurt in Open Access nooit automatisch. In Lotus 1-2-3 kan dit zowel automatisch gebeuren als via een speciaal commando.
- In Lotus is de celpointer uit te breiden over meer cellen (bijvoorbeeld over een te kopiëren gebied). Dit kan fouten voorkomen.
- Lotus 1-2-3 kent onder meer de rekenfuncties RAND (random getal tussen 0 en 1 kiezen) en ROUND (afronden), die niet in Open Access voorkomen.
- Lotus 1-2-3 kent veel meer (en heel handige) zogeheten 'pointer movement keys' dan Open Access, onder andere TAB, BACK-TAB, HOME, END, PGUP, PGDN en SCROLL LOCK.
- Alleen Lotus kan een regel met maximaal 240 tekens automatisch verdelen (indikken) over meer regels, totdat deze alleen in de eerste kolom staan (het /Range Justify commando).

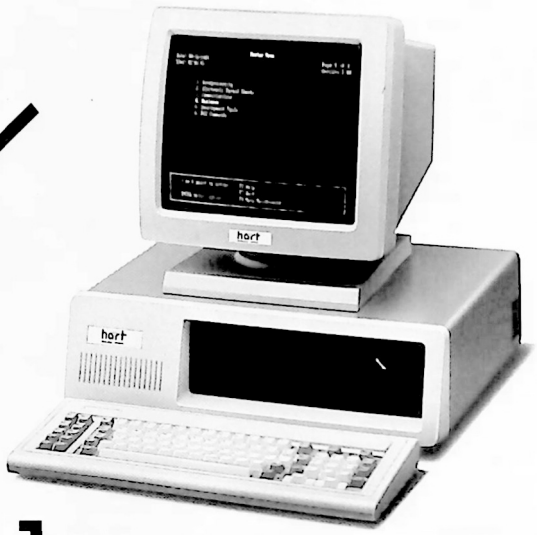




Voorbeeld van invul-menu, kalender (linksonder) en overzicht van de utilities in Open Access.

De PC1 heeft alles...

f 2795,-



...ook kapsones!

Ja, u leest het goed, "kapsones" en terecht want onze PC1 heeft heel wat te bieden, leest u maar!

Model I bijvoorbeeld, kost exclusief monitor en BTW slechts fl. 2795,- en daar krijgt u het volgende voor:
motherboard met
- 8088 processor (4.77 MHz)
- 8 uitbreidingsslots
- 256 KByte DRAM (uitbreidbaar tot 640 KByte op motherboard)

1 floppy disk drive (360 KByte)
130 Watt voeding met DC ventilator
keyboard
aansluiting voor monochroom of kleuren video controller

De software? Da's ook geen probleem, bijna alles wat is ontwikkeld voor de IBM PC of PC/XT "werkt" op de Hart PC1.

Hart computer systemen zijn dus IBM compatible en maken gebruik van operating systems MS-DOS, CP/M of Unix. Applicatie pakketten zoals Lotus, Data Base II en III, smArtwork, AutoCad, Framework, Symphony, Turbo Pascal en Flight-Simulator draaien probleemloos op de PC1 van Hart.

Dat bedoelen we nu met "kapsones" hebben. Maar alle gekheid op een stokje, alleen een goede PC zijn is niet voldoende.

De organisatie erachter is zeker zo belangrijk.
Hart Computer Systems is een jong, snelgroeiend internationaal bedrijf met kantoren in de Verenigde Staten en Taiwan. Het Europese hoofdkantoor is gevestigd in Nederland.
Hart ontwikkelt haar systemen op basis van industriële standaards, en volgt de technische ontwikkelingen van de marktleider op de voet.
Hart speelt snel in op de nieuwe ontwikkelingen met compatible systemen van hoge kwaliteit tegen de best mogelijke condities.
Wilt u meer weten? Stuur dan de bon in of bel ons en u ontvangt alle gewenste informatie.

Hart Computer Systems
Postbus 35077
3005 DB Rotterdam
Telefoon: 010 - 111390

versturen in gefrankeerde envelop **BON**

naam

adres

postcode

woonplaats

bedrijf

hart
computer systems

IBM en IBM PC/XT - registered trademarks International Business Machine Corporation / MS-DOS registered trademark Microsoft Corporation
CP/M registered trademark Digital research / Unix registered trademark Bell Labs

- Bij het afdrukken van een spreadsheet is binnen Lotus paginanummering mogelijk.

Nog enkele belangrijke verschillen:
– Het commando TITLES zet binnen Open Access de eerste rij en/of kolom van een spreadsheet op het beeldscherm vast. Bij Lotus 1-2-3 kunnen dat meer opeenvolgende rijen en/of kolommen zijn (wel steeds te beginnen met de eerste).
- Open Access kent de mogelijkheid de volgorde vast te leggen, waarin cellen in de spreadsheet worden doorlopen, met de bedoeling daarin informatie in te voeren of te wijzigen (automatische Form Mode functie). In Lotus gaat dit niet (eventueel wel met een zelf te programmeren macro). Zo heeft Open Access meer automatische commando's, bijvoorbeeld voor Justification (of Alignment), Update en Copy, terwijl bij Lotus steeds formules in de worksheet ingebracht moeten worden om hetzelfde te bewerkstelligen.

GRAFISCHE WEERGAVE

Bij Lotus 1-2-3 zijn de plaatjes te plotten. Bij de huidige versie (1.01) van Open Access nog niet. Versie 1.02, volgens de leverancier in augustus '85 op de markt verschenen, is wel in staat tot plotten. Omdat grafische gegevens bij Lotus in het werkvel staan, zijn hier sneller en eenvoudiger wijzigingen in grafieken aan te brengen dan bij Open Access. Daar staat tegenover dat Open Access meer grafische mogelijkheden biedt.
Bijvoorbeeld: overlays (lijn- en staafdiagrammen in een plaatje door elkaar heen); dertig verschillende plaatjes op een beeldscherm samen (Lotus slechts één); taartdiagrammen met uitspringende punten, zes verschillende kleuren op het beeldscherm (Lotus slechts twee); een driedimensionaal staafdiagram met zeer veel in te stellen parameters, zoals kleur en arcering van vlakken en achtergrondroosters, en parameters die het diagram vanuit allerlei gezichtshoeken laten zien.

Enkele mogelijkheden die Open Access niet biedt en Lotus 1-2-3 wel: staafdiagrammen waarbij de staven uit lagen met verschillende arceringen bestaan en XY-lijndiagrammen; allerlei tekst en het formaat van getallen en tekst is op te geven (Open Access kent alleen een niet te onderdrukken standaard-uitdraai); het af te drukken en te tekenen (of te plotten) plaatje kan op het papier gedraaid worden (na opgave van de gewenste hoek met de X-as).
Nog enkele belangrijke verschillen:
- Bij toepassing van Open Access is slechts één beeldscherm (monochroom of grafisch) tegelijk te gebruiken. Bij Lotus 1-2-3 tot twee beeldschermen tegelijk (op het monochrome scherm geen plaatjes).
- Bij Lotus kunnen alleen grafieklijnen en staven in kleur worden getoond (dus onder andere taartdiagrammen niet). Open Access geeft elk onderdeel van een plaatje de gewenste kleur.

COMMUNICATIE

Drie vormen van datacommunicatie zijn te onderscheiden.

1. Communicatie binnen een pakket. Binnen Lotus 1-2-3 gaat dit automatisch. Binnen Open Access wordt informatie tussen de verschillende modulen (niet tussen alle) uitgewisseld op een directe (Context commando) of een indirecte manier (via vertalen van een zogeheten SIF = Standaard Interface Format file).
2. Communicatie tussen Lotus 1-2-3 en Open Access. Gemakshalve gaan we uit van de situatie waarbij beide pakketten op de harde schijf van dezelfde micro zijn geïnstalleerd. De communicatie tussen de beide pakketten gaat alleen via zogeheten DIF (= Data Interchange Format files). Daartoe moet bij Open Access steeds een extra vertaalslag worden gemaakt, namelijk SIF naar DIF of omgekeerd.
Net als bij de spreadsheet-moduul hebben wij tijden gemeten en wel transfertijden. Lotus 1-2-3 blijkt steeds ongeveer viermaal zo snel in het vertalen van bestanden als Open Access. Vergelijkbare onvertaalde – in de worksheet aanwezige – bestanden in Open Access blijken echter viermaal zoveel diskruimte te vragen als Lotus!
3. Communicatie tussen elk van beide pakketten en een grote computer, in ons geval de Cyber 170-855. Lotus 1-2-3 communiceert hiermee via DIF-, Open Access via SIF- en DIF -bestanden.
Overigens is vanuit de grafische moduul van Open Access geen communicatie mogelijk met de buitenwereld (ook andere Open Access-modulen). Omgekeerd wel.

ANDERE VERSCHILLEN

- Open Access biedt als extraatje een ingebouwde rekenmachine, op te roepen in een hoekje van het beeldscherm (met behulp van de F8-toets). Je voert zo tussentijds berekeningen uit zonder je lopende werk te onderbreken. Lotus 1-2-3 biedt dit niet. Daar kunnen alleen berekeningen in de spreadsheet worden uitgevoerd.
- De twee Open Access programma's tekstverwerking en tijd management zijn niet met Lotus 1-2-3 te vergelijken. In principe kan met Lotus wel tekst worden gemaakt, maar een echte tekstverwerker is 1-2-3 duidelijk niet.
- Beide pakketten beschikken over een aantal hulpprogramma's (utilities). De belangrijkste van Open Access, die Lotus niet heeft: na een apparatuur- of stroomstoring kan worden nagegaan of databases zijn beschadigd. Zo ja, dan is de schade te herstellen (utility fixfile). Een ander Open Access hulpprogramma biedt keuze uit drie afzonderlijke kleurencombinaties bij gebruik van een grafisch beeldscherm. Lotus heeft er maar één.
- Bij Lotus wordt een macro (= automatische procedure) opgebouwd via formules in een spreadsheet. De Open Access macro's zijn overal en altijd op te roepen nadat ze via toetsaanslagen in een apart bestand zijn vastgelegd (voorgeprogrammeerde toetsencombinaties). Dit laatste heeft als nadeel dat je de macro helemaal opnieuw moet intoetsen, als je ergens een fout hebt gemaakt.

■ Verschil SIF en DIF
Enkele verschillen tussen SIF- en DIF-bestanden:
a. Met een SIF-bestand is binnen een grote computer (mainframe) veel eenvoudiger te manipuleren dan met een DIF-bestand.
b. Het vanuit een bepaald bestand vertaalde SIF-bestand is meestal de helft kleiner (aantal bytes) dan het overeenkomstige DIF-bestand.
c. Heel essentieel is dat DIF-bestanden alleen data en tekst transporteren en geen formules (tenzij weergegeven als tekst!). SIF-bestanden daarentegen nemen zowel data, tekst als formules mee.

- Bij Lotus 1-2-3 kan de afdrukker vanaf het toetsenbord worden gedirigeerd, bij Open Access niet.
- Beide pakketten gaan vergezeld van zeer uitgebreide documentatie. Open Access geeft voorbeelden bij de vleet en is heel overzichtelijk gedocumenteerd. De documentatie van Lotus 1-2-3 is niet erg helder en goede voorbeelden ontbreken. Hiermee hangt waarschijnlijk samen dat Lotus een trainingsdiskette (tutorial) heeft en Open Access niet.
Verder zijn de Lotus-helpfuncties veel uitgebreider dan bij Open Access. Dit kost echter nogal wat zoekwerk. Open Access (inclusief handboek) is leverbaar in zes moderne talen, waaronder het Nederlands. Lotus kent alleen een Engelse versie. De officiële prijs van Open Access bedraagt *f* 2300, die van Lotus 1-2-3 *f* 1800, exclusief btw. ■

CONCLUSIE

Zoals meestal het geval is, zal de gebruiker het programma-pakket aanschaffen dat het meest voldoet aan zijn toepassingseisen. De markantste verschillen tussen Lotus 1-2-3 en Open Access kunnen hem of haar bij deze keuze goed op weg helpen. Deze opvallendste verschillen zijn:
- Lotus 1-2-3 werkt sneller, maar Open Access kan grotere bestanden aan en heeft meer functies. De snelheid hangt onder meer af van de grootte van een bestand, gebruikte formules, toegepaste commando's en de desbetreffende microcomputer.
Lotus 1-2-3 werkt minimaal een factor twee sneller dan Open Access. Wat bestandsgrootte betreft, kan Lotus maximaal 640K aan (capaciteit van het werkgeheugen) en Open Access de gehele capaciteit van de harde schijf.
- De pakket-structuur verschilt. Lotus 1-2-3 bestaat uit één programma, Open Access uit zes. Deze zes programma's kunnen samenwerken, maar de onderlinge communicatie verloopt lang niet zo snel en soepel als bij Lotus. Elk van de zes programma's afzonderlijk is echter zo krachtig (met name informatiebeheer, grafische weergave en tekstverwerking) dat het vaak beter is dan de meeste programma-pakketten met slechts een van deze functies.

NU ZIJN ER TWEE
COMPETITIE VAN D

KOPLOPERS IN DE E PC COMPATIBLES!

Compudata deelt zijn eerste plaats onder de personal computers alléén met Compudata! Nu hebt u de mogelijkheid uit twee Compudata systemen de voor u ideale oplossing te kiezen. Oók prijstechnisch gezien! Want de COMPUDATA TULIP SYSTEM PC advance en de nieuwe COMPUDATA TULIP SYSTEM PC compact gaan samen met ruime voorsprong als eerste over de streep die u zèlf trekt onder de optelsom van uw gebruikswensen. Dat wordt direkt duidelijk als u de prijzen en prestaties vergelijkt met die van andere merken. In de competitie van de PC compatibles heeft Compudata het winnende team. U kunt enthousiast supporter worden door het in aktie te zien!

DE TULIP SYSTEM PC COMPACT: KAMPIOEN IN DE LICHTGEWICHT-KLASSE!

De nieuwe TULIP SYSTEM PC compact is speciaal ontwikkeld als de ideale deskcomputer. Overal op zijn plaats waar modern management vraagt om een snel, flexibel en gemakkelijk „aanspreekbaar" systeem als onmisbaar beleids- en beslissingsinstrument. De TULIP SYSTEM PC compact wint het daarbij van vergelijkbare mededingers niet alleen door zijn prestaties maar ook door zijn prijs! Hetgeen niet wegneemt dat de COMPUDATA TULIP SYSTEM PC compact ook „in teamverband" met andere grote merken PC's perfekt funktioneert. De TULIP SYSTEM PC compact is volledig IBM compatible. De TULIP SYSTEM PC compact is compact maar compleet: standaard voorzien van parallel-en serie-interface. Een geheugen van 256 Kilobyte en 2 floppy disk eenheden met elk een opslagcapaciteit van 360 Kb. Voeg daarbij de hoge beeldschermresolutie en de vrijwel onbeperkte mogelijkheden voor uitbreiding, en u begrijpt waarom de TULIP SYSTEM PC compact zakelijk gezien de beste PC keuze is die u kunt maken.

TULIP SYSTEM PC compact, adviesprijs excl. btw. f4990,-

DE TULIP SYSTEM PC ADVANCE: „PRIJS"-WINNAAR IN DE PROFESSIONELE KLASSE!

De multifunktionele PC met volledige overdraagbaarheid van software en kapaciteiten die op elk gebied minstens evenwaardig zijn aan die van de IBM PC. Probleemloze kommunikatie met andere apparatuur. Integratie van vele extra funkties waarover u anders alleen via veel duurdere apparatuur kunt beschikken. Zoals een 100% betere performance en een beduidend groter extern geheugen. Een opvallend betere beeldschermresolutie en diverse standaard interfaces. En uiterst simpele eisen voor wat betreft netwerkfaciliteiten. Door middel van een draagbeugel is het systeem eenvoudig te verplaatsen, waardoor de gebruiker minder werkplek-afhankelijk wordt.

TULIP SYSTEM PC advance, adviesprijs excl. btw. f8190,-

COMPUDATA

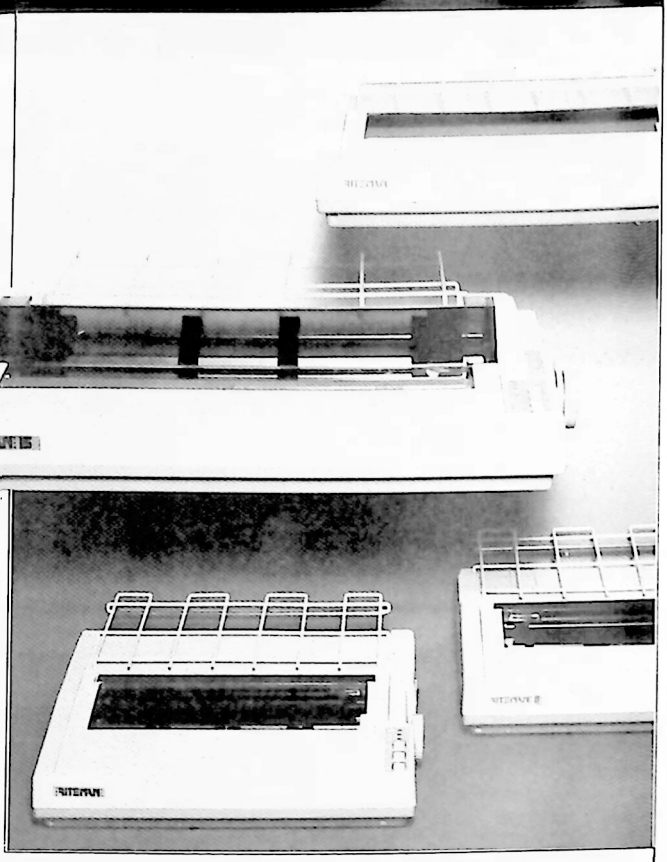
Nederland: Compudata B.V. Hambakenwetering 2 5231 DC 's-HERTOGENBOSCH Tel.: 073 - 422045 Telex 50316 cdata nl
België: N.V. Compudata Belgium S.A. Brusselpoortstraat 8 B-2800 MECHELEN Tel.: 015 - 422480 Telex 64698 cdata b

De Nieuwe Generatie Personal Printers

De nieuwe generatie dient zich aan. Kleiner, krachtiger, sneller. De techniek van morgen, vandaag al zichtbaar in de nieuwe matrix printers van Riteman. Zo handzaam en compact, zo snel en veelzijdig dat Riteman ze personal printers® heeft gedoopt. Vier razendsnelle apparaten, ontworpen met het oog op het gebruik naast uw eigen personal computer. Klein van afmeting en gewicht, maar robuust en betrouwbaar. Alle personal printers® zijn Epson compatibel en voorzien van de IBM PC-karakterset. De Blue Plus is bovendien standaard voorzien van de IBM grafische symbolen. Ze zijn uitgerust met een schat aan mogelijkheden. En — dank zij het gebruik van geavanceerde fabricagemethoden — verbluffend laag in prijs.

Riteman: schoolvoorbeeld van de techniek van morgen, nu al bij uw dealer.

De Ritemanprinters zijn verkrijgbaar bij de geautoriseerde Ritemandealers. Exclusief importeur voor Nederland: Micromundo BV, Leiderdorp. Tel.: 071—41 08 01.



Riteman Plus	Riteman Blue Plus	Riteman II	Riteman 15
120 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed tractorfeed optioneel 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens Matrix: 9 × 9 Buffer: 2Kb Compatibel met Epson MX80 FT, Type III	140 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed tractorfeed optioneel 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens IBM PC compatibel, ook grafisch Matrix: 9 × 9 Buffer: 2Kb Compatibel met Epson RX80 FT	160 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed tractorfeed optioneel 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens IBM PC compatibel, grafisch optioneel Matrix: 9 × 9 Standaard 2Kb RAM, extra 8Kb Compatibel met Epson FX80 Near letter quality (optioneel)	160 tekens/sec Centronics parallel RS232C optioneel frictionfeed/pinfeed/tractorfeed 96 ASCII-tekens, 96 cursieve tekens, 8 taalsets, 32 grafische tekens, zelf-programmeerbare tekens IBM PC compatibel, grafisch optioneel Matrix: 9 × 9 Standaard 2Kb RAM, extra 8Kb Compatibel met Epson FX100 FT Near letter quality (optioneel)
Prijs: f 1.299,— (incl. BTW)	**Prijs: f 1.450,— (incl. BTW)**	**Prijs: f 1.599,— (incl. BTW)**	**Prijs: f 2.699,— (incl. BTW)**

RITEMAN

IBM PC is het handelsmerk van International Business Machines Corporation.
Epson MX80 FT, RX80 FT, FX80 FT en FX100 FT zijn handelsmerken van Epson Japan.

Uw Personal Printer

PAPERBACK WRITER

SCHRIJVEN ZONDER FRANJE

Adam Osborne, de 'uitvinder' van de sjouwcomputer, brengt nu pocketboek-programmatuur tegen bodemprijzen. Paperback Writer betekent zijn eersteling, een volwassen tekstverwerker voor een bijna belachelijke prijs. Maar Simon Craven constateert dat het qua uitvoering en mogelijkheden bepaald niet om een 'goedkoop' programma gaat. Een testverslag.

Paperback Writer is een eenvoudige rechtoe-rechtaan tekstverwerker die zich van alle andere pakketten onderscheidt door zijn prijs. De bezitter van een IBM PC verwacht gewoonlijk, afhankelijk van de geboden eigenschappen van het programma, er tussen de 450 en 3000 gulden voor uit de achterzak te moeten trekken.

Paperback Writer wordt in Groot-Brittannië voor krap 150 gulden geleverd. Dat plaatst hem in dezelfde prijsklasse als een behoorlijk aantal pakketten, speciaal geschreven voor huiscomputers. En veel van dat soort programma's zijn totaal ongeschikt voor serieus gebruik.

Op dit prijsniveau is het moeilijk om wat voor programma dan ook voor de IBM PC serieus te nemen. Maar Adam Osborne, die zich weer in de schijnwerpers plaatst met het bedrijf Paperback Software, is van plan een brede waaier serieuze programmatuur op de markt te brengen voor de IBM PC en klonen. Hij praat met een volkomen ernstig gezicht over programmatuur tegen prijzen die dicht tegen de produktiekosten aanliggen en die dus niet gerelateerd zijn aan wat 'intrinsieke waarde' heet.

Dat klinkt natuurlijk wel leuk, maar als een programma van 150 gulden ook maar het tiende levert van een programma van 1500 gulden, kost het je uiteindelijk toch nog een bende geld.

Paperback Writer kan onmogelijk alles voor iedereen betekenen en gelukkig probeert het dat ook niet. In plaats dat men probeert alle mogelijkheden van een flink uit de kluiten gewassen Wordstar te leveren, waarbij men beknibbelt op de kracht en het nut van elk onderdeel om het goedkoop en eenvoudig te houden, gaat Paperback Writer er vanuit dat de meeste mensen maar een fractie van alle verfijningen gebruiken. Dus geen spellingscorrectie, geen woordentellers, mengroutines en andere verfijningen. Maar wel een aantal eigenschappen die lekker werken en die tegemoet komen aan de verlangens van menige PC-gebruiker.

INSTALLEREN

De verpakking van Paperback Writer ziet er even onconventioneel uit als zijn prijs. In plaats van de gebruikelijke omvangrijke ringband met zijn losse pagina's, bestaat de verpakking uit iets dat lijkt op een keurig pocketboek. De achterpagina van dik karton is hol. Achter een kartonnen deksel dat je eruit trekt, zit de schijf, verpakt in folie. Van de 100 pagina's documentatie wordt een deel in beslag genomen door een naslaggidsje en een kort lesdeel.

Paperback Writer voor de eerste keer draaien, gaat veel gemakkelijker dan bij veel ingewikkelder programma's. Via een keus uit twee installatieprogramma maakt u het programma geschikt om op floppy's of van een harde schijf af te gebruiken. Daarbij zet u het besturingssysteem op de systeemschijf, zodat het systeem meteen van de schijf start. Een installatieprogramma voor een afdrukker ontbreekt, omdat de enige speciale afdrukzaken die de tekstverwerker toestaat, bestaat uit onderlijnd en vet printen. Paperback Writer gaat er vanuit dat u een afdrukker heeft die deze twee eenvoudige effecten zelf levert. Paperback Writer wil weten aan welke aansluiting de afdrukker hangt en of u al of geen kleurscherm heeft.

Bij het installeren van Paperback Writer op een harde schijf komt iets meer kijken. Dit proces maakt C: tot de standaardschijf voor teksten en je kunt Paperback Writer zelf op de harde schijf installeren om de snelheid te verhogen tijdens de weinige keren dat het programma zelf iets van schijf wil halen.

Ongelukkig genoeg betekent het eenvoudig kopiëren van alle bestanden op de flexibele schijf niet dat die daardoor helemaal overbodig wordt.

KOPIEER-BEVEILIGING

Verrassend genoeg staat er ondanks de lage prijs van de programmatuur een kopieerbeveiligingsprogramma op de schijf. Uit kostenoogpunt heeft het nauwelijks zin dit programma te kopiëren, vooral niet omdat alle gebruikers van de illegale kopieën het zonder gebruiksaanwijzing moeten doen. Desondanks zit er een of andere code op de schijf die ervoor zorgt dat er op willekeurige ogenblikken even gekeken wordt of de originele schijf wel in drive A zit. Zo niet, dan klapt het hele programma in elkaar en ben je bovendien ook nog eens de tekst kwijt waarmee je bezig was. Als de originele schijf zijn Waterloo ontmoet, dank zij een kop koffie of de huiskat, dan is het programma niet meer te draaien. In de Amerikaanse versie staat dat je, tegen de tijd dat je schijf is opgeknabbeld of het gewoon opgeeft, voor vijf dollar een nieuwe schijf kunt krijgen. In Nederland en België zal het wel op dezelfde manier worden geregeld.

AAN HET WERK

Wie Paperback Writer start, krijgt een openingsmenu met drie keuzemogelijkheden: register (directory), redigeren (editor) en verlaat programma (quit). De keuze gebeurt door een vlakje van het ene woord naar het andere te bewegen met de linker- en rechter cursortoets; daarna voldoet een tik op de return-toets.

Redigeren? Het programma vraagt eerst om een bestandsnaam. Daarbij mag u elke drive aangeven en verder elke mogelijke toevoeging binnen de MS-DOS/PC DOS-conventie. Net als Wordstar zet Paperback Writer de laatste versie van het verhaal naast de gewijzigde versie op schijf onder de toevoeging (extension) BAK. Dus als u een bestand TEST.PCM noemt en later TEST.SPC, dan overschrijft het TEST.BAK-bestand van de laatste de TEST.BAK van het eerste bestand. Door het intikken van een bestandsnaam wordt het bestand op de schijf geopend. Als het er nog niet op staat, wordt er een bestand met die naam aangemaakt.

Het scherm dat u te zien krijgt, is vrijwel helemaal schoon. Een regel bovenin het scherm toont de huidige bestandsnaam en een regel onderin het scherm laat zien of vet, onderstrepen, tussenvoegen of overtypen en document/niet-document al of niet staan ingeschakeld.

De document-stand dient om gewone teksten zoals brieven of artikelen te schrijven. Je zet hem af voor het schrijven van bijvoorbeeld broncode voor programma's. Daarbij kun je je niet permitteren print-opdrachten in de tekst aan te brengen.

Het automatisch naar de volgende regel overgaan, uitvullen, centreren en het opnieuw formatteren van alinea's staat allemaal uitgeschakeld. Onder de onderste regel bevinden zich lichte blokjes die de functie van de acht functietoetsen aangeven.

FUNCTIETOETSEN

De functietoetsen genereren maximaal vier verschillende functies. Afwijken van de standaardfunctie gebeurt met SHIFT, CTRL en ALT. De opschriften op die blokjes veranderen automatisch mee bij het inschakelen van de andere functie.
Wie een paar regels intikt merkt dat wat op het scherm verschijnt en wat van de printer komt niet volmaakt met elkaar overeenstemt. De linker en de rechter kantlijn staan keurig op het scherm met alle tabs (maximaal twintig). De maximale document-breedte bedraagt 132 tekens, waarbij het scherm van 80 tekens breed automatisch mee over de bredere tekst beweegt.
Wie 132 tekens op één regel wenst, tikt in het algemeen gewoon op 80 breed en laat dan op 132 formatteren. Wie voor uitvullen kiest, ziet dat ook op het scherm, evenals onderstrepen.
Regelspatiëring opgeven gebeurt pas in het afdrukstadium. De functietoetsen zonder SHIFT, CTRL of ALT horen bij de meest gebruikte functies: het zetten van de linker en rechter kantlijnen, regelcentrering, gedwongen pagina-afbreking en een Wordstar-achtige formattering, die ervoor zorgt dat de tekst, nadat die door wijzigingen is verstoord, weer netjes tussen de lijnen komt te staan.
Een functietoets is verbonden met een hulp-functie, waardoor op het scherm desgewenst een uitleg verschijnt van de functietoetsen en de bijbehorende betekenissen. Vreemd genoeg is ook de afdrukopdracht verbonden met een toets. Men had die beter op het openings-menu kunnen zetten. Hoe het ook zij: afdrukken en doorwerken aan een andere tekst gaat nu niet.
De CTRL-toets in combinatie met een functietoets genereert een reeks blokbehandelingsopdrachten. Begin en einde van een blok tekst worden respectievelijk met CTRL F3 en CTRL F4 aangegeven. CTRL F5 maakt de keuze van een blok ongedaan. Een blok kan worden verplaatst, gekopieerd, gewist of geheel onderlijnd of vet gemaakt. CTRL F10 herbergt een spijtfunctie waarmee het laatste dat gewist is weer op het scherm kan worden opgeroepen.
In combinatie met SHIFT geven de functietoetsen zoek- en vervang-opdrachten. Daar zit een nogal bijzondere functie bij: laten zoeken en vervangen van de zogeheten besturingstekens. Wie bijvoorbeeld alle 'harde returns', die de gebruiker achter elke alinea zet, wil opzoeken en door iets anders vervangen, kan dat zonder meer doen. Ook geforceerde pagina-einden worden op die manier behandeld, net zo gemakkelijk als bij elke reeks tekens.
Het laatste voorraadje opdrachten zit onder de functietoetsen samen met ALT, opdrachten die van invloed zijn op hele bestanden tegelijk, functies die we eveneens aantreffen bij Wordstar: een geheel herformatteren (Wordstar: CTRL ORN), het opslaan van een bestand (CTRL KD), het tussentijds opslaan van een bestand waarna je kunt doorwerken in datzelfde bestand (CTRL KS (QP)) en het kijken naar het bestandsregister (CTRL KF bij Wordstar). De cursorbesturing gaat snel en gemakkelijk, waarbij een reeks van opdrachten ter beschikking staat.
WordStar bedreven op een oude CP/M-machine zonder cursortoetsen (Osborne!)? Paperback Writer laat de cursor eveneens met CTRL van het toetsenbord af besturen. De meeste gebruikers zullen wel het cursorbesturingsdeel van de PC willen gebruiken. CTRL samen met een cursortoets verplaatst het aanwijsvlakje een woord. De speciale toetsen als HOME en PGDN werken volledig. DEL wist alles rechts van het aanwijsvlakje, BACKSPACE alles links van het vlakje. Allemaal erg flexibel en alle Wordstar-gebruikers voelen er zich ongetwijfeld onmiddellijk op thuis. Waarbij ze dan ontdekken dat dit programma nog gemakkelijker werkt.
Een klein vervelend trekje treedt op bij gebruik van de tussenvoeg-stand: het automatisch overlopen van tekst op de volgende regel werkt dan niet (evenmin op sommige Wordstar-versies).

DOCUMENTATIE

De dunne gebruiksaanwijzing komt helder over. Met een uitgebreid register en de inhoudspagina is het doodsimpel de gewenste informatie te vinden. Maar de hulpfunctie en het logisch gebruik van het toetsenbord zorgen ervoor dat je niet vaak naar de gebruiksaanwijzing hoeft te grijpen. ■

CONCLUSIE

Wie geen automatisch te adresseren mailingcampagnes voert, maar niettemin op professioneel niveau met tekst- en tekstbehandeling bezig is, heeft weinig reden zich een duurdere tekstverwerker dan Paperpack Writer aan te schaffen. Wilt u toch iets dat meer kan? Misschien is de luxe-uitvoering van dit pakket, dat uitkomt onder de titel 'Executive Writer' dan iets voor u. Die gaat rond de driehonderd gulden kosten. Bij het ter perse gaan van deze PCM bestond er nog geen verdere informatie over.

VOORDELEN

- **snel te leren, gemakkelijk in gebruik**
- **professionele toepassingsgebieden**
- **documentatie met uitgebreid register**
- **MS-DOS/PC DOS-compatibel**
- **uitgekiende koppeling functietoetsen**
- **complete blokbehandelingsopdrachten**
- **aansprekende schermboodschappen**
- **soepele en snelle cursorbesturing**
- **zeer gunstige prijs/kwaliteitverhouding**

NADELEN

- **geen spellingscontrole, woordentellers, meng- en/of adresseer-routines**
- **bewerken van een document tijdens printen van een ander document niet mogelijk**

SPECIFICATIES

Naam: Paperback Writer.
Aard: Tekstverwerkingsprogramma voor MS-DOS/PC DOS-computers.
Minimaal benodigd werkgeheugen: 256K.
Prijs: ca. *f* 150,- / Bfr. 2700 excl. btw.
Leverancier: nog niet bekend.

KOPEN OF LEASEN?

Het kan allebei bij A.B.K.!!!

Voorbeelden:	kopen	leasen
ADVANCE 88 C 2x720K	4990	132,23
ADVANCE 88C 10MB	7990	211,73
APRICOT PC 2x720K	8525	225,91
APRICOT F2 2x720K	6990	185,23
APRICOT F10 10MB	10990	291,23
ATARI 520 ST 500K	2875	76,19
BONDWELL 34 2x360K	3990	105,74
BONDWELL 36 10MB	6990	185,24
KAYPRO 16FD 2x360K	6499	172,22
KAYPRO 16HD 10 MB	9999	265,00
KAYPRO 286 I (IBM AT COMP)	9999	265,00
PHILIPS P2000C	5950	157,68
COMMODORE PC10 2x360K	4950	131,18
OLIVETTI M24	8750	231,88

* Prijzen excl. BTW
** Gebaseerd op 60 maanden (minimale lease: 12 maanden)

GRATIS INBEGREPEN:
- onafhankelijk automatiseringsadvies
- installatie en bezorgen
- instruktie en training
- 1 jaar telefoonservice

Kom vrijblijvend kijken in onze permanente computershow te Apeldoorn, PW Alexanderlaan 651 (gebouw Centraal Beheer)

ALLES IN 1 HAND: Wij leveren zowel de computerhardware als de programma's dus U heeft slechts met 1 leverancier te maken.

MAATWERK: Wij leveren programma's geheel naar Uw wensen, op maat, tegen prijzen van standaardpakketten.

INLICHTINGEN:

abk Business Service

Dealers in: Apeldoorn, Epe, Elst, Arnhem, Lelystad, Culemborg, Weesp, Dedemsvaart, Vroomshoop, Alphen a/d Rijn, Brielle, Maassluis.

NAKAJIMA ALL PRINTERS

Duidelijk de beste

Profiteer meer van de voordelen van uw personal computer of tekstverwerker door van een goede printer gebruik te maken. Een printer die weliswaar zeer snel werkt, maar toch een onovertroffen afdrukkwaliteit biedt. Een printer die – als het moet – urenlang non-stop zonder haperen of sputteren kan doorgaan. Een printer als Nakajima All dus. De NP-2200 dot matrix printer bijvoorbeeld. Snelheid 165 tekens per sekonde. In "fine mode" (matrix 17 x 17) afdrukkwaliteit vrijwel gelijk aan schrijfmachineschrift zgn. "near letter quality". Bovendien uitermate geruisarm (geluidsniveau 60 dB). Met al zijn voortreffelijke kwaliteiten kost de NP-2200 toch slechts f 1.595,–. Vergelijkt u eens met andere fabrikaten..... Dat scheelt aanzienlijk!

NP-2200 Dot Matrix Near Letter Quality Printer

- 165 tekens per sekonde
- "fine mode" (17 x 17) voor extreem hoge afdrukkwaliteit
- ASCII 96 tekens, 8 internationale talen
- pica, elite, proportioneel, ook vergroot en verdicht
- papierbreedte 254 mm
- bi-directioneel/logical seeking
- friction en tractorfeed
- buffergeheugen 1920 bytes
- Centronics parallel interface (RS 232 optioneel)
- laag geluidsniveau 60 dB

Prijs f 1.595,– exklusief B.T.W.

AP-650 Daisy Wheel Printer

- 13,3 tekens per sekonde
- verwisselbare letterschijven
- perfekte afdrukkwaliteit
- spatiëring 10, 12 en 15 pitch
- papierbreedte 381 mm
- schrijfbreedte 292 mm
- bi-directioneel/logical seeking
- friction en tractor feed (sheetfeeder optioneel)
- 1 regel buffergeheugen, optioneel 2 Kb
- zowel Centronics parallel als RS 232 seriële interface
- geluidsniveau kleiner dan 65 dB

Prijs f 1.895,– exklusief B.T.W.

Duidelijk de beste voor personal computer en tekstverwerking.

Duidelijk de beste voor tekstverwerking.

Nakajima All levert tevens een printer/schrijfmachine model AE-355 met Centronics interface (RS 232 optioneel). Uni-directioneel. Verwisselbare letterschijven als bij AP-650. Meest voorkomende schrijfmachine funkties aanwezig. Prijs f 1.595,– exklusief B.T.W.

ALL **NAKAJIMA ALL**

BON

PCM 11 N

Wij zijn duidelijk geinteresseerd in de beste. Geef ons daarom uitgebreide informatie

Naam bedrijf: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

Telefoon: _____

Kontaktpersoon: _____ Funktie: _____

Interesse dealerschap: Ja/Nee *(doorhalen wat niet van toepassing is.)*

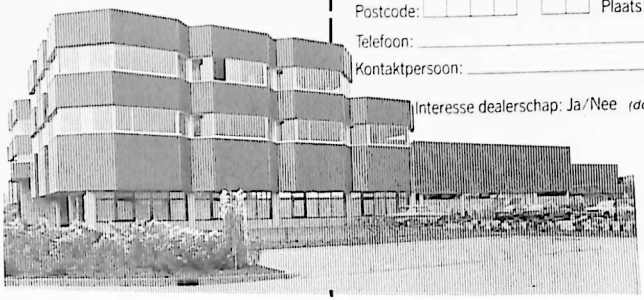
Stuur deze ingevulde bon in een envelop zonder postzegel naar de importeur:

Remidex Nederland BV, Antwoordnummer 136, 1500 VB Zaandam. Telefoon 075-35 07 51.

remidex

Importeur/leverancier van kwaliteitsprodukten zoals:
Nakajima schrijfmachines-printers
Mita kopieermachines
Casio computers-afrekensystemen

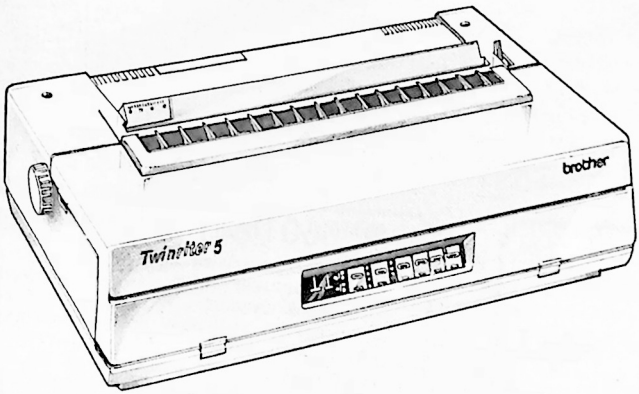
Kleine Tocht 7-8,
1507 CB Zaandam
Tel. 075-35 07 51



UIT DE STAALKAART VAN JON KEE GROEP:

BROTHER TWINRITER 5

De unieke twee in één printer.



De Brother Twinriter 5. Twee printers in één kompakt apparaat.
Voor snelle tekstverwerking: het margrietwiel, 40 tekens per sekonde, Centronics-IBM compatible. Voor snellere dataverwerking zoals grafieken en gegevens: de 9 pin matrix kop, 160 tekens per sekonde.
De Twinriter 5 is uiterst compatible: DIABLO 630 en EPSON FX 100.
Standaard uitgerust met IBM 8 bit karakterset, zoals in de IBM Graphic printer.
Het margrietwiel zorgt voor korrespondentiekwaliteit (10, 12, 15 pitch en proportional-space), gekombineerd met alle grafieken uit Lotus 1, 2, 3, Framework etcetera, waarbij de intelligente Twinriter de tekens automatisch met de matrix kop in korrespondentiekwaliteit uitvoert, als deze niet op het margrietwiel voorkomen. De hoge snelheid van de matrix kop is bijzonder geschikt voor boekhouding, etiketten, proefprints, etc.
Linten: nylon, 6 miljoen tekens. Carbon multistike, 2 miljoen tekens.
Buffer: 3.000 tekens.
Opties: sheetfeeder, tractor feeder, serie interface.
Vraag nú uitgebreide informatie aan over deze unieke, betrouwbare en zeer gunstig geprijsde dubbelprinter van Brother.

Wie betrokken is bij automatisering, komt eigenlijk automatisch terecht bij Jon Kee Groep.

Want de staalkaart van Jon Kee Groep is uiterst kompleet: computersystemen, printers en printer/schrijfmachines. Bovendien, Jon Kee Groep koppelt letterlijk elke printer aan iedere computer.

Maar wat heeft u nog méér nodig bij uw computersysteem? Inderdaad. Software, betrouwbare service en gedegen onderhoud, dokumentatie, handleidingen en computersupplies.

U vindt 't allemaal op de staalkaart van Jon Kee Groep.

Kortom, kompleetheid in automatisering heeft dus één naam: Jon Kee Groep.

Brother M-2024L high resolution letterquality dotmatrix printer.

Print als snelle matrixprinter (160 tekens/sek.). Maar ook in letterquality mode (80 tekens/sek.). Standaard met Parallel Centronics interface. DIABLO 630 compatible.

BON

- ☐ stuurt u uitgebreide informatie over de Brother Twinriter 5.
- ☐ stuurt u uitgebreide informatie over de Brother M-2024L.

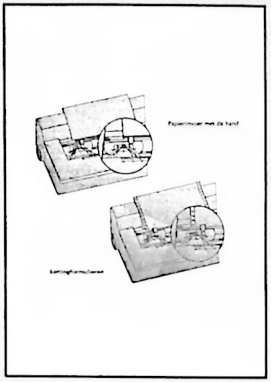
(aankruisen wat u wenst)

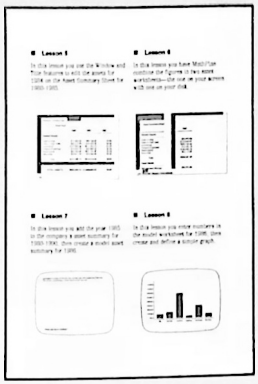
naam _____
adres _____
postkode _____
plaats _____
telefoon _____

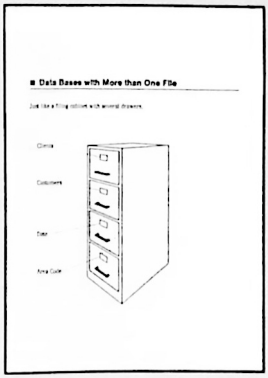
Jon Kee Groep

T. Prikkerstraat 50A (bij confectiecentrum) 1062 BR Amsterdam, telefoon 020-170806.

KRACHTIG SAMENWERKEND TRIO







Links: de papierdoorvoer bij een printer via WordPerfect. Midden: numerieke info weergegeven in de staafkolommen van Mathplan. Rechts: Wat is een database?

WordPerfect is al een paar jaar op de markt en dat geldt tevens voor de database SSIData en het spreadsheet-programma MathPlan. Toch is met name WordPerfect 4.0 eigenlijk een heel nieuw programma. En dat niet alleen omdat het een van de weinige tekstverwerkers is die Nederlands 'spreekt' en verstaat. Hoewel we nog niet precies weten hoe – daarvoor werkten we nog niet lang genoeg met het programma – het mogelijk is alle in het Nederlands gebruikelijke bijzondere tekens op het scherm te krijgen.

Voor de *f* 1795 die het programma kost, wordt meer geleverd dan zomaar een Nederlandse vertaling. Inbegrepen: een spellingscorrectieprogramma met een woordenboek van 85.000 Engelse woorden. Een Nederlands woordenboek beschouwen de meeste makers kennelijk nog als te problematisch. Als een aardig trekje van het spellingsprogramma geldt overigens wel dat het ook nog eens het aantal woorden in een document telt. Tabellen maak je simpel en de tekstverwerker produceert desgewenst automatisch een register.

We zijn nog nooit een tekstverwerker tegengekomen die zo'n 'machine' voor voetnoten aan boord had als deze. Bovendien slaat het programma na een opdracht de tekst om de zoveel tijd automatisch op, als daartoe opdracht is gegeven. Rekenfuncties gaan ook veel verder dan we gewend zijn. We stellen ons zelfs voor dat degenen die veel tabelrekenwerk op een eenvoudig niveau doen voor dat rekenwerk WordPerfect nemen. Je krijgt er dan een heel uitgebreide tekstverwerker bij.

WordPerfect is overigens niet zomaar een tekstverwerker. De makers zijn ervan uitgegaan dat bij verschillende zaken die mensen met hun computer doen, de nadruk op één van de vele dingen ligt, maar dat daarbij de andere taken toch belangrijk blijven.

Mathplan

Vrijwel gelijktijdig met de nieuwe Nederlandstalige versies van de tekstverwerker zijn er ook nieuwe versies van MathPlan en SSIData uitgekomen. Mathplan is een elektronisch werkblad, of spreadsheet zo u wilt, SSIData een database-programma of elektronische kaartenbak.

MathPlan toont hoever het verschijnsel spreadsheet zich ontwikkeld heeft na de eerste VisiCalc. Het toont ook hoe sterk VisiCalc in zijn tijd was, want er mag dan veel veranderd zijn: de basis blijft onaangetast. MathPlan levert niet het grootste gebruiksgemak van alle elektronische werkbladen, maar het kan verschrikkelijk veel.

Het heeft twee grote extra's: het werkt volledig samen met bijvoorbeeld de tekstverwerker. Een speciale keuze importeert tekstbestanden of vormt volledige spreadsheet-bestanden om tot tekstbestanden. Het leuke daarbij is dat MathPlan als tweede extra overal fraaie grafieken van maakt. In de praktijk maakt het een apart grafisch programma vrijwel altijd overbodig. Samen met WordPerfect resulteert dit in prachtige rapporten. Tekstverwerker, noch spreadsheet kennen compromissen omwille van de integratie. Het gaat om krachtige programma's die op-zich al meer dan compleet zijn. Wie alleen de spreadsheet heeft, kan in beperkte mate aan tekstverwerking doen, bijvoorbeeld om rapporten te maken met gegevens uit de spreadsheet.

SSIData

Het derde programma in de reeks, SSIData, komt heel dicht in de buurt van het ideaal: een elektronische kaartenbak die je gewoon gebruikt en niet een taal om een gebruiksprogramma mee te maken. De tekstverwerker, evenals het elektronisch werkblad, kunnen als bron of eindbestemming worden gebruikt.

Het programma staat ook weer dusdanig op zichzelf dat rekenfuncties zonder spreadsheet zijn uit te voeren. Tekstverwerking vindt plaats in een zogenaamd tekstveld (tot 4000 lettertekens). Niet alleen voor aantekeningen bij elke archiefkaart nuttig, maar ook bij het maken van afdrukken. Bovendien is het met zijn prijs van *f* 795 (ex btw), waarschijnlijk de goedkoopste kaartenbak op de markt. In combinatie met de tekstverwerker (*f* 1795) zit je ongeveer op het prijsniveau van de andere databases. Testen moeten natuurlijk uitmaken of die vergelijking ook qua mogelijkheden opgaat.

De documentatie van alle programma's ziet er voorbeeldig uit. Door de vele lesvoorbeelden, zowel in de documentatie als op schijf, moet het zelfs bij het database-programma mogelijk zijn in een werkweek zoveel kennis en kunde op te doen dat je verder zonder problemen met dit programma werkt.

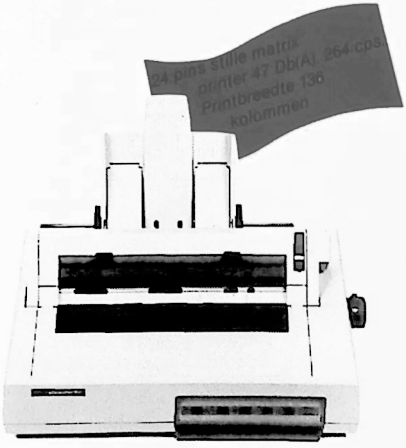
FRAMEWORK II KAN MEER

Framework behoeft geen introductie, het is een succesvol geïntegreerd programma van de makers van dBase II, Ashton Tate. En we kennen eigenlijk geen gebruikers die niet onmiddellijk hartstochtelijke fans van dit programma zijn geworden. Voor alle fans, en degenen die het willen worden, is het goed nieuws dat Framework II uit is. Door uitbreiding van de geheugencapaciteit is het elektronisch werkblad groter, sneller en krachtiger geworden. De tekstverwerker heeft een ingebouwd spellingscorrectieprogramma, terwijl een zogenaamd mailmerge-programma nu ook tot de standaard uitrusting behoort. Voorlopig is het Amerikaanse programma van deze maand af leverbaar, maar men werkt al aan de Nederlandse vertaling. Wanneer die te koop is kon Peter E. Tik, managing director van Ashton Tate, nog niet zeggen.

in 'n wereld steeds beter geeft NEC

NEC, de Japanse elektronika-gigant, neemt in de wereld van de informatie-verwerking een toppositie in.
NEC, levert geavanceerde kwaliteitsprodukten die kwa techniek en mogelijkheden hun tijd ver vooruit zijn.
Neem bijvoorbeeld de komplete 'range' printers van NEC. Stuk voor stuk ijzersterke staaltjes van vernuft die als uiterst bedrijfszeker te boek staan.

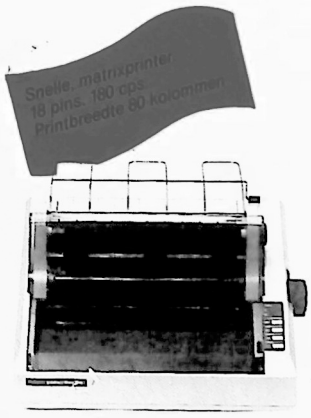
NEC spin- en pinwriters vragen geen onderhoud, munten uit in snelheid en kapaciteit en zijn softwarematig aanstuurbaar met alle gangbare computersystemen. Bovendien zijn NEC printers ook nog aantrekkelijk in prijs. Bij de erkende NEC dealer kunt u zich daarvan overtuigen. Voor het aanvragen van dokumentatie kunt u ook bellen met: **079-411514.**



Pinwriter P5

Dank zij de 24 pins matrix-dot een gaaf en strak letterbeeld en met z'n 264 tekens cps. per sekonde razendsnel. Letterkwaliteit 88 cps.

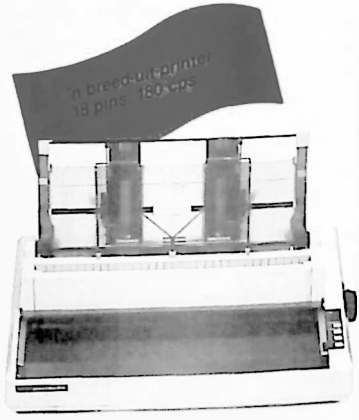
f 4950,-



Pinwriter P2

'n 18 Pins matrix printer die 1 of 1000 pagina's feilloos op papier zet. Printsnelheid 30-90-180 cps omschakelbaar. Letterkwaliteit 30 cps.

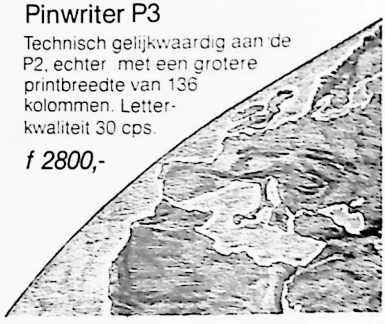
f 1950,-



Pinwriter P3

Technisch gelijkwaardig aan de P2, echter met een grotere printbreedte van 136 kolommen. Letter-kwaliteit 30 cps.

f 2800,-

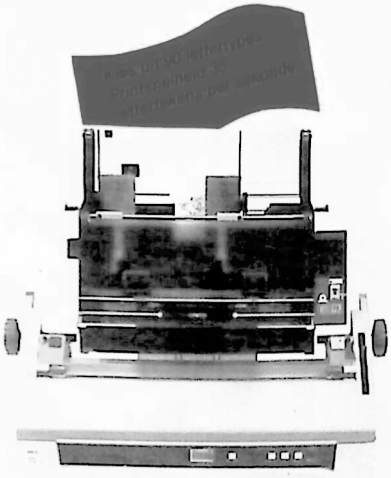


waar alles moet, het vóórbeeld

Spinwriter E.L.F.

Een ideale personal printer met de wereldberoemde NEC letterthimble. Een kwaliteitsprinter voor een uiterst vriendelijke prijs.

f 1695.-



Spinwriter 3550

Een kwaliteitsprinter voor het zware werk. Sublieme letterkwaliteit. Speciale opties zoals dubbele sheet-feeder en enveloppen-feeder.

f 4600.-

De erkende NEC-dealers:

Amersfoort: ACTO B.V. Amsterdamseweg 53. 033-621724. **Amsterdam:** C.I.S. B.V. Oranje Nassaulaan 31. 020-643167. **Amsterdam:** V.V. Groep. Weesperstraat 109-115. 020-245461. **Arnhem:** Struik computercentrum. Zijpendaalseweg 2. 085-436574. **Berkhout:** C.I.S. B.V. Kerkebuurt 170. 02295-1259. **Breukelen:** Imdata B.V. Straatweg 66. 03462-64244. **Deventer:** Micro Centrum Deventer. Geert Grootestraat 44. 05700-11555. **Eindhoven:** L + T hardware B.V. Winkelcentrum Woensel 84. 040-411425. **Goes:** Colijn data systemen. Westhavendijk 13-15. 01100-32256. **Gouda:** Info Products Nederland B.V. Duitslandweg 7. 01726-19346. **Groningen:** Telec Computers B.V. Kreupelstraat 12. 050-143344. **Hendrik Ido Ambacht:** Troost systeemcentrum B.V. Veersedijk 63. 01858-17022. **Heythuizen:** Olislaegers. Kloosterstraat 104. 04749-3737. **Laren:** Inter Access Systems B.V. Naarderstraat 66. 02153-13000. **Lelystad:** Micro Centrum Lelystad. Waagpassage 1. 03200-44544. **Nederhorst Den Berg:** Inter Access Systems B.V.. Slotlaan 3. 02945-4647. **Rotterdam:** V.V. Groep. Westblaak 4-8. 010-117056. **Rijswijk:** Biasc Computer Systems. De Bruijn Kopstraat 12-14. 070-900100. **Zaandam:** Microplus. Zomerdijk 31. 075-351311.

Distributeur:
Intralec
Benelux B.V.

INTRALEC

Industrieweg 69 2712 LA Zoetermeer
Postbus 493 2700 AL Zoetermeer
Telefoon: 079 - 41 15 14
Telex: 33162 fabin nl.

MAAK DE JUISTE KEUZE...

VERMAKELIJK GROOT COMPUTERGANZENBORD

KOOP EERST DE PERSONAL COMPUTER KOOPGIDS 1985

Alle informatie die u nodig heeft voor een gefundeerde keuze

- Vergelijking van ruim 200 typen en merken vanaf f 500 tot f 35.000
- Complete stap voor stap handleiding voor de aanschaf van een micro
- Keuzecriteria voor tweedehands computers
- Keuzecriteria voor draagbare computers
- Overzicht van alle IBM compatibelen

én het grote uitneembare microganzenbord om spelenderwijs de juiste computerkeuze te maken!

De **Personal Computer Koopgids** is 174 pagina's dik en samengesteld door de redactie van **Personal Computer Magazine**, het toonaangevende micromaandblad voor Nederland en België.

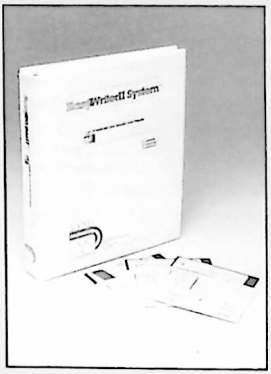
Beslis nu en bespaar uzelf geld, tijd en ergenis! Door nu f 9,95 over te maken op Amro rekening 46.66.85.203 of op girorekening 26.68.591, t.n.v. VNU Business Publications, afd. Lezersservice, met als omschrijving PC-Koopgids 1985, ontvangt u zo snel mogelijk de nieuwe koopgids. De Personal Computer Koopgids is ook verkrijgbaar bij uw tijdschriftenwinkelier.

De Personal Computer Koopgids en Personal Computer Magazine zijn uitgaven van VNU Business Publications B.V., Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.

PERSONAL COMPUTER
KOOPGIDS

OUDE TEKSTEN WORDEN NIEUW

Easywriter heet het nog steeds, maar de oude naam dekt de nieuwste versie van het programma niet meer. Het gaat om een programma waarbij het mailinggedeelte en de spellingscorrector deel uitmaken van het systeem. Op zich al een unieke vorm van volledigheid, maar wie het pakket koopt krijgt er nog eens een compleet leerprogramma bij. EasyWriter II is een tekstverwerker van het type: wat u ziet dat krijgt u. De tekst op het scherm ziet er precies zo uit als wat straks op de afdrukker verschijnt. Het mailingprogramma kan voor vijftig verschillende persoonlijke noten in één brief zorgen. Het aardige is dat hij ook nog sorteert, zodat de grootverbruiker aanzienlijk kosten bespaart door de zendingen gesorteerd aan de PTT aan te bieden. Het programma is gemaakt om samen te werken met de andere Easy-programmatuur die nu ook door Softkey wordt vertaald. Het bijzondere van Easywriter II: er is nu een Nederlandse versie van.



Easywriter II, nu zeer compleet mede door de Nederlandstalige versie.

ROM-PROGRAMMA'S VOOR TANDY EN NEC

Traveling Software brengt programmatuur voor de Tandy Model 100 en 200 en de NEC PC8201 die gewoon onder in de schootcomputer geprikt kan worden. Het gaat om drie programma's in één Rom: IDEA!, T-Base en T-Writer. Idea is een planningsprogramma waarmee simpele doe-lijstjes gemaakt kunnen worden, maar ook ingewikkelde beslissingsschema's, en heeft zowel tekstverwerkings als database-mogelijkheden. T-Base is een echte zogenaamde relationele elektronische kaartenbak die ook gegevens kan halen uit andere database-systemen. T-Writer tenslotte is een aanvulling van het in de schootcomputers ingebouwde TEXT-programma. Er kunnen niet alleen alle afdrukfuncties mee worden verricht, maar ook standaardbrieven en verzendetiketten horen tot de mogelijkheden. Voorlopig kennen we nog geen Nederlandse importeur, maar wie de Ultimate Rom wil hebben bestelt hem via Neil Smith, Traveling Software Inc, 11050 Fifth Avenue N.E, Seattle, WA 98125, tel. (206) 367-8090. Hij kost $ 299,- en er wordt de Traveling Memory Manager bijgeleverd, een programma dat u helpt het laatste byte-je geheugen van uw schootcomputer optimaal te gebruiken, een cassette die vertelt hoe de programmatuur in elkaar zit en natuurlijk een duidelijke gebruiksaanwijzing voor elk van de programma's.

In de VS verkopen ook de Tandy-winkels dit programma. Het moet dus mogelijk zijn de Ultimate Rom bij Nederlandse Tandy-zaken te bestellen.

VEILIGHEID IN EEN OOGWENK

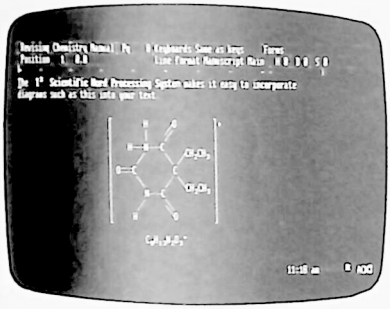
Het maken van veiligheidskopieën op flexibele schijven is een langdurige affaire. Het programma Fastback van Fifth Generation Systems verandert dat. In niet meer dan acht minuten blaast het alle gegevens op een harde schijf naar ongeformatteerde flexibele schijven. Staat de harde schijf eenmaal op een floppy, dan is het volgens de makers van dit programma een fluitje van een cent om de gegevens weer naar de harde schijf terug te jagen.

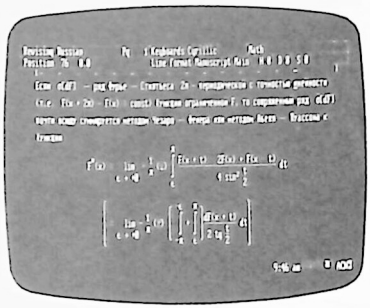
Stebis bv in Heeswijk-Dinther beschikt over alle informatie (tel: 04130-42744).

WETENSCHAP KAN STEEDS MEER

"De krachtige wetenschappelijke tekstverwerker die gemakkelijk te gebruiken is," aldus de makers van T3, ofwel Triad. Ingewikkelde formules vormen voor dit systeem geen probleem, maar ook chemische formules zijn spelenderwijs op te bouwen, zeggen de makers. Per document definieert de gebruiker zelf acht verschillende lettertypen.

Dat gevoegd bij de meegeleverde lettertypen waaronder de volledige Griekse, cursief, schrijfletters, mathematische symbolen, chemische tekens, speciale Europese lettertekens en het hele Kirillische alfabet. Afgezien van de wetenschappelijke functies is Triad een bijzonder complete tekstverwerker waarbij los van de zogenoemde blokfuncties, het verplaatsen van stukken tekst, tekeningen, schermen naar elke gewenste plaats en elk gewenst document heel gemakkelijk verloopt. De tekstverwerker ondersteunt in ieder geval de Epson FX en RX-afdrukker en de Color Graphics van IBM. Ook een groot aantal andere afdrukkers is geschikt, maar daar kan de importeur alles over vertellen (PC-Center, tel. 020-106932).





APPLE IN SUPERCALC-SFEREN

SuperCalc 3A is een volledige versie van het enige elektronische werkblad, of spreadsheet zoals u wilt, dat geïntegreerde grafische mogelijkheden biedt, voor de Apple IIe of IIc. Het doet alles wat de IBM PC-versie van het programma ook kan. Het aardige van het programma is dat het door SuperCalc 3A gebruikte bestandsformaat op alle computers hetzelfde is. Het wordt op de markt gebracht met een printprogramma dat Sideways heet en dat brede rapporten horizontaal, dus dwars op het papier afdrukt. De prijs in Nederland bedraagt *f* 795,- en in België Bfr. 14.250.
Elke officiële Apple-dealer kan u er alles over vertellen.

DE NIEUWE COMMODORE PC

De IBM compatible PC voor een ongelooflijk lage prijs.

f. 5.695,-

EXCL. B.T.W.

De nieuwe Commodore met standaard 256 Kb geheugen, inclusief toetsenbord, dubbel diskette station en inclusief een monochrome high-resolution monitor.

De nieuwe Commodore PC is een zeer krachtige 16 bits computer. Hij werkt met alle bestaande MS/DOS software, die over de gehele wereld momenteel gebruikt wordt. Daardoor beschikt u over honderden programma's die door en door in de praktijk werden getoetst. Voor algemene toepassingen zoals tekstverwerking, spreadsheets, grafische programma's en data management.
Maar ook voor specifiek zakelijke toepassingen voor velerlei branches, met name in het midden- en kleinbedrijf. Dat wordt u nu geboden - en nog veel meer - voor een prijs die zeker een nieuwe standaard wordt.

De nieuwe Commodore PC. Leer hem snel kennen. ● INTEL 8088 16 bits processor ● 256 Kb RAM intern geheugen, uit te bouwen tot 640 Kb ● Dubbel diskette station, 2 x 320/360 Kb ● High-resolution monochrome monitor, groen ● ASCII toetsenbord ● Eveneens leverbaar de PC 20 voor de prijs van f 9.150,- excl. B.T.W. (diskette stations 1 x 360 Kb en 1 x 10 Mb harddisk)! Voor meer gedetailleerde informatie over de Commodore PC kunt u terecht bij de nevenstaande geautoriseerde Commodore Systeemdealers. Of vraag documentatie met de coupon.

Commodore
Daar wordt een mens wijzer van

COUPON Ja, stuur mij de complete documentatie over de nieuwe Commodore PC.

Naam bedrijf .....
Contactpersoon .....
Adres .....
Postcode/Plaats .....
Telefoon .....
Functie .....
Handtekening .....
Toepassing ..... PM

Zend de coupon in een gefrankeerde envelop aan: Commodore B.V., Postbus 8192, 1005 AD Amsterdam.

Aalten Atebo, Hoekstraat 5, tel. 05437-5341. **Alkmaar** Accom B.V., Verdronkenoord 28, tel. 072-122412. **Alphen a/d Rijn** Hermes H.C.S. B.V., Koperweg 35, tel. 01720-35079. **Amersfoort** Acto B.V., Amsterdamseweg 53, tel. 033-621724. **Amsterdam** A.K.G. Micro Systemen, Dam 27, tel. 020-272266. Bocaraton B.V., Schepenbergweg 16, tel. 020-970751. Heisterkamp & Partners B.V., Stadhouderskade 2, tel. 020-163429. Jon Kee Groep, Thorn Prikkerstraat 50, tel. 020-170806. Mentor Computergroep B.V., Beethovenstraat 91, tel. 020-646167. W&L Automatisering, Parnassusweg 203, tel. 020-798707. **Apeldoorn** Van der Moere Computers B.V., Vlijtseweg 178, tel. 055-216576. **Arnhem** Bruns Kantoorinst. B.V., P. Callandweg 56, tel. 085-648550. Struik Computer Centrum, Zijpendaalseweg 2, tel. 085-436574. **Assen** Kuyer Computer Systemen, Kloekhorststraat 8, tel. 05920-15881. **Baarn** Business Systems Baarn, Eemstraat 12, tel. 02154-17441. **Baexem** Miniware B.V., Geenraderweg 19, tel. 04748-2500. **Berg en Dal** Maximicro B.V., Stollenbergweg 53, tel. 08895-3897. **Bergen op Zoom** Compu Systems, Koepelstraat 77-79, tel. 01640-56595. **Beverwijk** Dingler Computer Partners, Graaf Janstraat 1, tel. 02510-29171. **Bodegraven** MMS B.V., Europaweg 3, tel. 01726-11171. **Bovenkarspel** Complan B.V., Hoofdstraat 156, tel. 02285-11628. **Doetinchem** Egberts Software B.V., Houtsmastraat 150, tel. 08340-44627. **Driebergen** Ing. Bur. A. Kooijman, Hoofdstraat 119, tel. 03438-21051. **Eindhoven** Inad Computer Groep B.V., Dr. Dorgelolaan 20, tel. 040-438407. L+T International B.V., Winkelcentrum Woensel 84, tel. 040-411425. Microdynamics Nederland B.V., Piazza 305-306, tel. 040-451186. Quadram B.V., Dillenburgstraat 3, tel. 040-523823. Reyers, Willemstraat 3, tel. 040-522888. **Enschede** Compakt Automatisering, Steenriet 16, tel. 053-338585. **Goes-Kloetinge** Colijn Data Systemen B.V., Lewestraat 38, tel. 01100-14008. **Gorredijk** Incap B.V., Leitswei 9, tel. 05133-4400. **Gouda** Cacom B.V., Nijverheidsstraat 14, tel. 01820-12888. **'s-Gravenhage** A.S.O., Frederikstraat 76, tel. 070-650348. Datacom, Oranjestraat 7, tel. 070-655812. Info Computercentrum, Noordeinde 101, tel. 070-646830. Logic Data, Rijswijkseweg 31, tel. 070-887328. **Groningen** Delphi, Beslookstraat 31, tel. 050-421770. B. Folkers Kantooreficiency, Eendrachtskade 23-23a, tel. 050-134034. Incap B.V., Peizerweg 68, tel. 050-120603. **Harderwijk** Microsign B.V., Verkeersweg 53, tel. 03410-20004. **Hard. Giessendam** C.A.B. Holland B.V., Peulenstraat 55, tel. 01846-6638. **Harmelen** Agis Agrarische Info. Systemen, Gerverscop 9, tel. 03483-1366. **Heeswijk Dinther** Heisterkamp & Partners, Brouwerstraat 15, tel. 04139-2818. **Helmond** Automatiserings Advies Centrum, Hortsedijk 37, tel. 04920-47775. **Hendrik Ido Ambacht** Troost Systemen Centrum, Veersedijk 63, tel. 01858-17022. **Hengelo** Heisterkamp & Partners, Willemstraat 67, tel. 074-437932. **'s-Hertogenbosch** Malmberg Fysica, Beverspijken 5, tel. 073-215565. **Hilversum** Advies Personal Computer Centrum, Melkpad 25a, tel. 035-16755/46009. Computerworld, Hilversweg 99, tel. 035-12633. Percee Computers B.V., Prins Bernhardstraat 62, tel. 035-41959/41950. **Hoevelaken** System Design Nederland B.V. Oosterdorpstraat 166, tel. 03495-37100. **Hoofddorp** W&L Automatisering, Concoursbaan 1b, tel. 02503-31890. **Hoorn** Compuregio, Nieuwe Steen 6, tel. 02290-32624. **Kerkrade** Comser Systems B.V., Old Hickoryplein 4, tel. 045-462665. **Laren** Inter Access Systems B.V., Naarderstraat 66, tel. 02153-13000. **Leidschendam** Tricht en Brink Automatisering, Veurse Achterweg 6, tel. 070-209214. **Maarssenbroek** Perce Computers B.V., Planetenbaan 2, tel. 03465-66066. **Maastricht** Miniware B.V., Bourgognestraat 2, tel. 043-434200. **De Meern** Aton Services B.V., Strijkviertel 33, tel. 03406-3944. **Middenbeemster** Cryoson Hi-Tech, Ripperweg 40, tel. 02998-1670. **Naarden** Prof. Data, Zwarteweg 8, tel. 02159-49504. **Oegstgeest** K.P.D. Rhijngeesterstraatweg 58, tel. 071-171041. **Purmerend** Waterland Computershop, Koestraat 4, tel. 02990-25760. Waterland Systeemhuis, Gorslaan 10, tel. 02990-32081. **Raalte** Combo B.V., Deventerstraat 43, tel. 05720-54772. **Ridderkerk** Computer Centrum Randstad, St. Jonisstraat 3, tel. 01804-27878. **Roermond** Info 80, Minderbroedersingel 30a, tel. 04750-17520. **Rotterdam** A.C.C., Groothandelsgebouw A, 5e et., tel. 010-128640. Computerworld, Keerweer 99, tel. 010-137823. Confi Personal Computing, Vasteland 28, tel. 010-146941. Faab Software, Schiedamsedijk 67a, tel. 010-332077. Heisterkamp & Partners, Statenweg 39, tel. 010-667933. Iva Verkoop BV, Scheepmakershaven 29, tel. 010-147066. Kraan Bouwcomputing, Weena 128, tel. 010-136950. MMS Comproshop BV, Westblaak 15, tel. 010-132813. **Rijswijk** Basc Computer Systems B.V., Bruyn Kopsstraat 12-14, tel. 070-900100. **Schiedam** Micros B.V., Singel 85, tel. 010-7391111/739601. **Sneek** Stercom B.V. Mr. C.P.M. Rommestraat 6, tel. 05150-23885. **Soest** Advisie B.V., Vredehofstr. 13, tel. 02155-11434. **Tilburg** Compart Data B.V., Bernhardusplein 17, tel. 013-633589. **Utrecht** Heisterkamp & Partners, Oude Noord 111, tel. 030-322633. Midpoint Micro Center BV, Herculesplein 345, tel. 030-522425. Techmation/Crest B.V. Savannahweg 35, tel. 030-420122. **Valkenswaard** Cosmos Computer Service B.V., Valkenerstr. 2, tel. 04902-17940. **Venlo** V.A.I.C., Stalbergweg 31, tel. 077-48055. **Woerden** M.C.B., Zaagmolenlaan 12, tel. 03480-10280. **Zaandam** Microplus, Zomerdijk 31, tel. 075-351311. **Zeist** Compute Zeist B.V., 2e Hogeweg 123, tel. 03404-25252. **Zwolle** B.S.G. Nederland B.V., Diezerplein 26, tel. 038-548855.

PC MARKT

Machine overcompleet? Iets te ruilen? Op zoek naar dat ene programma of computerboek dat nergens meer te krijgen is? Plaats een oproep in PC Markt. Gebruik daarvoor de antwoordkaart elders in dit nummer. Dat kost u niets, maar uw bedoelingen mogen niet van commerciële aard zijn. Opgaven waarachter de redactie een te levendige handel vermoedt, worden niet geplaatst. Dit geldt ook voor de grote hoeveelheden software die voor een 'zacht prijsje' worden aangeboden. Ook opgaven met alleen een postbusnummer worden gewelgerd.

IK BIED HARDWARE AAN

● Acoust. modem TRS-80 AC-3 met voeding. Nieuw. Vraagpr. ƒ 300,-. H.J. Wigbels, Grevenmacherhof 36, Eindhoven. Na 20u 040-424786.

● P2000T/38 (32K) + 14 cass. met progr. Incl. Viditelkabel en Basic Proboerboek. In st. v. nw. f 875,- of te huur à ƒ 30,- p. mnd. Tel. na 17u 08367-3432.

● I.v.m. aan k. bedr.comp. Sharp MZ 731 incl. datarec. + plotter en manual, i.z.g.st., incl. softw., t.e.a.b., tel. tussen 8.30 en 18.30u 01748-(1)8222 ('s-Gravenzande).

● Sharp MZ-731 64K Ram m. ingeb. plotter, cass.rec. incl. Basic en Hisoft Pascal (snel). Tel. na 19u 08370-23168.

● Unieke kofferset voor TRS-80 Model I. Nieuwpr. f 1000,-. Nu slechts ƒ 400,-. Bel snel na 18u 01747-2076.

● Een MPI I-experimenteerkit met eprom in Basic, t.e.a.b. Tel. 050-734428.

● CBM 64, drive 1541, printer 803, cass.rec., div. toolkits + snelladers, 200 disk. + progrs., monitor groen, eprom programmer + 20 eproms + wisser, joysticks. Totaal van ca. ƒ 5500,- voor f 3500,-. J.C.P. Vogels, Bingerden 12, 5235 DM 's-Hertogenbosch, tel. 073-417244.

● Apricot PC DS/DD 2x720K, 9 mnd. oud, incl. veel softw. w.o. boekh., tekstverw., calc, dBase, Pascal, Comm. + man. Pr. ƒ 7500,-. Tel. na 18u 070-463027.

● Bondwell-14, 128K Ram incl. alle meegel. softw. en boeken + Turbo Pascal + Turbo BIOS, uiterste pr. ƒ 3950,-, tel. 035-854447.

● Philips Digital cass.rec. 8920 401 40701 + Z80P10 S10 en CTC v. interfaceboard. Pr. ƒ 350,-. A. Hasselaar, Torckstr. 11, 6721 VC Bennekom. Tel. 08389-8770.

● TRS-80 M3 48K, 2 diskdr., 4-kleurenplotter, softw., boeken. Pr. ƒ 3000,-. Tel. 03200-43807.

● Apple II + 64K, 2 drives, Z80 kol.-, RS232 + Centronics-kaarten; incl. softw. ƒ 1975,-. Typmach. Smith-Corona, Centr.-aansl. margr.wiel, f 450,-. Klein defect. J. Fernhout 05750-27859.

● Philips terminal: keyboard grote/kleine letters, RS232 50-19200 Bd. Ook te gebr. als monitor, ƒ 350,-. Tel. na 18u 08370-13943. R. Rijsemus.

● TI99/4a + Ext.Basic incl. Ned. handl. + boeken + cass.kabel + softw. op cass. Pr. ƒ 350,-. R.J. Huijsing, Zaandam, tel. 075-172621.

● TRS M IV 2 x SS/DD, 128K, New-Dos, TRSDos 1.3, TRSDos 6.1, CP/M, Pascal, Visicalc, Multiplan, tekstverw. ARS-Profile etc. of ruil IBM PC (of clone). Pr. ca. ƒ 5500,-. Tel. 01150-30810.

● Wegens aansch. ander syst. diskdrive 320 Kb v. Sharp MZ700 en Novex RGB monit. (met RGB + video aansl.) in één koop ƒ 1650,- incl. veel softw. Tel. 02522-16926.

● CBM-64 + drive + monitor + printer + 2 joyst. + 45 disk. met softw. + 2 handl. + stofkap + manuals + refer. guide + paddles. Vr.pr. f 2500,-. Tel na 18u 08370-10219.

● Sharp MZ700 + cass.rec. + high-res card + data-indic. + cursus Basic + boeken + veel softw., o.a. Sargonschaak + Basicode. Tegen elk aanbod na 6u A.J. v.d. Werken, 04186-1219.

● Seikosha GP50S printer v. Spectrum en ZX81. Werkt op gewoon papier. Met veel papier. Weinig gebr. Pr. ƒ 300,-. L.J. van Dorp, Riemsdijkstr. 190, 6701 BC Wageningen.

● Voor de Acorn BBC: diskdri. 40/80 tr. in kast, incl. kabels en disk interf.: ƒ 650,-. K. Bouw, Roerdompstraat 4, 3362 PL Sliedrecht. Tel. 01840-10443.

● Memotech MTX512 PC met softw. en boeken en cass.rec. T.e.a.b. Tel. na 17u 070-279097.

● Anadex DP-8000 matrix printer, ƒ 250,-, 071-213476.

● Atari 1027 letterw.printer. Z.g.a.n. Tel. 040-426571. Wijngaardplein 25, 5632 MB Eindhoven.

● Modem Racal-Milgo Comlink IV 1200-19200 baud, f 750,-. Bel na 19u 040-834503.

● Wegens verandering syst.: Schneider CPC 464 m. kl.monit. en ca. 125 progr. ƒ 1890,- (vaste prijs). Tussen 18 en 20u 03465-62734.

● TRS-80 MI 16K comp. + cass.rec. + monit., softw. + veel tijdschr. en boeken. In pr. staat. Vraagpr. ƒ 600,-. A.W. Kwak, Eisingahof 87, 3318 AM Dordrecht, 078-511079.

● BBC-B m. LVL-DFS en cass.rec., diskdr. en monit., event. printer: Star DP510 en boeken. E.C.M.A. Hendriks, Mayweg 59, 5211 AC 's-Hertogenbosch, tel. 073-141811.

● Comx-35 + handl. en 600 pag. Basic cursus. Prijs ƒ 395,-. Tel. na 18u 05990-48346.

● Dragon 32 + cass.rec. + progr. + boek & doc.: f 400,-. Tel. na 18u 09 32 (België) 3211-764699.

● Datapoint 1500 (32K) met 2 disk.-stations + 9621 printer. Pr. ƒ 1500,-. Te bevr. na 18u tel. 03499-83310.

● Exidy Sorcerer CP/M incl. diskdr., monitor, f 850,-, tel. 023-324614.

● Brother CE-50. Pr. ƒ 750,-. J. Wiebenga, Grasgors 18, 3271 XN Mijnsheerenland.

● Atari 800 XL + recorder 1010 + Atari Touch Tablet + GP-100AT printer met versch. boeken en softw. Alles in één koop. Pr. in overleg. J.G.L.W. Derks, Goudenrijderstede 28, 5431 AD Cuijk a/d Maas, 08850-12933.

● Apricot incl. veel softw., okt. '85, minus 20%. Star printer van okt. '85, minus 20%, alles 100% garantie. Tel. 03499-86006.

● Schneider/Amstrad CPC464 6 mnd oud incl. monitor/cass.rec. 64K Ram. Tevens softw. Prijs n.o.t.k. Tel. 071-411163.

● Hyperion draagb. PC IBM-comp. 2x320Kb, 256Kb geh., graf. mog., met draagtas. Softw.: dBase, tekstverw., spreadsh., communicatie. Nwpr. f 14.250,-. Vraagpr. ƒ 5500,-. L.A. de Kruyk, 01836-1346.

● Atari 520ST + 30 floppy's. Pr. ƒ 3500,-. Modem f 350,-. Inl. tel. na 18u 010-819342.

● Commodore 64 + diskdr., 2 jr. oud, met veel acc. (o.a. snellaad cartr.), veel doc., ca. 20 disk. en ca. 150 progr. Vr.pr. ƒ 1350,-. E. Kaan, tel.: 070-862190.

● Wegens aansch. IBM: Apple 2c met scherm, mouse, veel softw. Tel. 015-620055.

● Uitbr.module v. CBM-64: tapeturbo + diskturbo + toolkit + MT – monitor + reset + autostart etc., prijs (nieuw): ƒ 60,-. Jan Schuurman, tel. 01803-13150.

● CBM-64 + stopkap + cass., 500 spell., The Arcade joyst., ƒ 725,-, 2 draadloze joyst. – niet gebr. – voor Atari en Vic-20, ƒ 100,-, tel. 03432-2862.

● NewBrain AD + twee cass.recs. Vaste pr. f 700,-(incl. progr. + bladen GG). Tel. 080-239509.

● Ongebr. Sinclair Spectr. + kompl. LOI-cursus + boeken: ƒ 350,-. Na 18u 04132-68416.

● Atari 600XL + datarec. + joyst. + 3 boeken + vele spellen, 6 mnd. oud, ƒ 550,-. Tel. 078-153013.

● Comx-35 + Turbo + 60 progr. + listings + 6-delige Basic-cursus + handleiding. Pr. ƒ 300,-. Tel. na 18u 020-340775.

● Atari 800XL, 1010 cass.rec., joyst., div. boeken, ƒ 500,-, 01652-6685.

● BBC + disk 80 tr. dubbelz. Canon + amber monitor ITT + spreadsheet + 10 disks. ƒ 2400,-, C.P. Dogterom, Goudseweg 26, 2821 BG Stolwijk, tel. 01824-1314.

● Overcompl. 2 x Spectrum microdrives, 1 x Seikosha printer GP100AS resp. ƒ 135,- p.st. en f 400,-. Inl. tel. 02907-6428.

● Printer MPS803 voor Commodore. Prijs 450 gulden. Tel. 010-520663.

● Bondwell computer + softw. Scherpe pr., tel. 04139-1445.

● Macintosh. Van der Straeten, Marina, Kaaischoolstraat 7, 9400 Ninove / België.

● Hi-res syst. NEC 7220 + 68B09E 128 + 64K, Ram + Eprom disk 64K, RTC + batterij incl. util. + C-comp. op SBC. Desgew. met drives, mon. + keyboard, draaien onder Flex, tel. 070-457432.

● Commodore 64 + datarec. + boeken etc., f 695,-. Tel. 01803-18276.

● Olivetti M24 met 256K Ram, 2 drives, monitor en veel prof. softw. Brother HR-15 printer met 2 letterw. Nu half jr. oud voor ƒ 5900,- resp. f 1400,-. Inl. 020-730397.

● Printer Epson RX-80, incl. kabel ƒ 800,-. Tel. 02949-3041.

● Chess partner 2000 schaak-comp. (6 niveaus + led-venster) incl. schaakstukken + adapter. Pr. f 99,-. Tel. 072-157003.

● Uitbr.kaart 16K voor P2000T incl. install.instructie ƒ 115,-. Tel. 070-476162.

● Dataphon S21D modem + handl. en orig. softw. op disk, compl. met interf. voor Commodore 64. Pr. ƒ 300,-. R. Leidelmeijer, Nieuweweg 28/B, 9711 TE Groningen, 050-131537.

● Sinclair printer + prof. ITT keyboard voor ZX-81 of Spectrum + telex interf. v. ZX-81 met softw. Pr. n.o.t.k. Tel. na 18u 08385-13483.

● Matrix printer MPS 801, 1½ jr. oud, ƒ 425,-, tel. na 17u 03410-22370. Vragen naar Eric.

● BBC-B met View- en ISO-Pascal-Roms, ƒ 1400,-. Solidisk DDFS 2.0, ƒ 250,-. Tel. 010-749614.

● Monochr. monitor z. kast, Tandy lineprinter (klein defect), geh.uitbr.kaart IBM PC tot 256K, event. incl. geh.IC's, printplaten, div. losse keyboards. Tel. 01820-32592.

● 2 x 5¼-inch drives DS p.st. ƒ 350,-, 3 x disk interf. voor de BBC, p.st. ƒ 350,- compleet. R. Meijer, tel. 04998-74423. J. Roggeveenstr. 17, Best.

● Comx35 plus rec. en zw.w.-monitor, tv en veelo progr. en spellen. In orig. verp. Slechts f 375,-. Tel. na 18u 040-419729.

● CBM-64 m. cass.rec. + leerboeken + 700 progr. + hoes. Prijs in overleg. Bel 010-215878. W. v.d. Kleyn, Victor v. Vrieslandstraat 51, 3069 WC Rotterdam.

● Schneider CPC 664, 3 mnd. oud, incl. diskdr., mon., CP/M, Pascal, tekstverw., Logo en Epson TX-80 printer. Pr. ƒ 2200,-. F. Tiemeijer, tel. 01102-1015, Kapelle.

● Spectrum Plus 48K comp. met nieuwe datarec. Pr. samen ƒ 600,-. Ook los te k. H. Post, Churchillstr. 75, 7681 XS Vroomshoop, tel. 05498-41645.

● ZX Spectrum m. datarec., 200 progr., 2 boeken + tijdschr., 3 mnd. oud, ƒ 475,-. Bellen na 18u 01748-15210.

● CBM-64 + cass.rec. + joyst. + KCS speedsaver Combi + Simon's Basic Rom + veel softw. + lit. Pr. ƒ 650,-. Bel T. van Iersel na 18u 013-561342.

IK BIED HARDWARE EN SOFTWARE AAN

● Sanyo PC (128K, 8088 proc., IBM-comp.) met garantie, incl. MS-DOS, Basic, Wordstar, Calcstar, Mailmerge, Datastar, Supersort, Reportstar. Tel. 050-251415.

● IBM-set 2 x 360Kb, monitor, printer, DOS II, Filedata progr., div. handl. + boeken. Compl. f 5500,- incl. btw. Na 19u 03451-15892.

● Atari 800XL + datarec. + centr. interf. + Atari-writer + boek, ƒ 600,-. Tel. 02520-17831.

● Atari 600XL met datarec. en 5 progr. (3 spell., Softnote en Programmeren, hoe doe je dat?). Samen v. ƒ 350,-. R. v.d. Paverd, tel. 020-448062.

● Commodore 64 + voeding, joyst., datarec., zw.w.-tv, handb. + 450 progr. op cass. (o.a. Turbo loader). Alles in één koop: ƒ 850,-. Tel. 072-157003.

● Comx35 + printer + orig. rec. + Basic-cursus + softw. Z.g.a.n. ƒ 350,-. B. Ploeger, tel. 070-643778.

● Colour Genie met 32K Ram + dubb. diskdr., RGB-monitor + RGB-kaart, printer, DOS-cartr., losse cartr. + Eprom, Brander joyst. en zeer veel softw., Forth, Pascal. H. Knevelbaard, Burg. Domissepl. 157, 3145 BC Maassluis, 01899-11707.

● Osborne 1 2 x 200 K dd diskdr. + Supercalc, Wordstar, Mailmerge, MBasic, CBasic en CP/M + aangep. Brother 8300 printer. z.g.a.n. K.F. Creutzberg, Arnhem, 085-649648/434960.

● Sharp MZ 731 + div. boeken en softw. B) Philips beeldsch. groen/zw. Maart '85. Vr.pr. compl. ƒ 1450,-. Event. in delen. Tel. 05610-3178.

● Aster CT80 2 x 178Kb, handl. + boeken, softw. (microfil. tekstverw. MailingL. e.v.a. incl. printer + monitor + CP/M. Vr.pr. ƒ 3000,-. Wegens aansch. gr. syst. L.J.A. Krapels, Ganshoekw. 3, 4421 JL Kapelle.

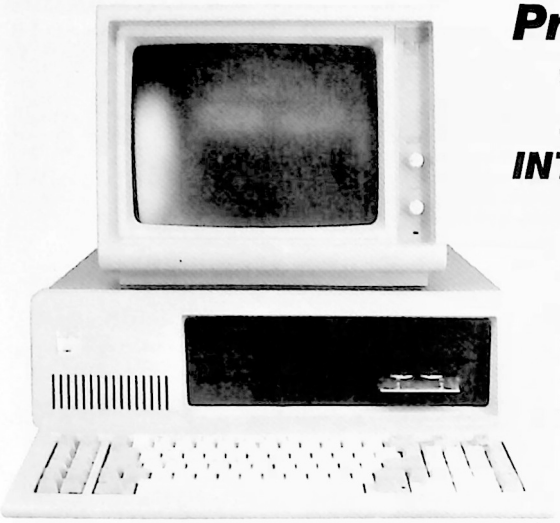
● Acorn Electron + datarec. + Taxan monochr. monitor en softw., boeken enz. (ook Basicodeprogr. en clubprogr. – listings). Tel. na 18u 02977-22718.

● TI99/4a + Ext.Bas. + minimemory Logo + spraak + editor/Assem + 8 modules + cass.kabel + 40 schijven + cass. vol prof. softw., alles met schema's, handl., boeken, bladen, lessen enz. Uniek, ƒ 1500,-, 072-151043.

Meer PC-Markt op pag. 153

Meer Computer voor Uw Berekenende Gulden

Probeer de Nieuwe



XPC TURBO by XOR

INTRODUCTIE-AANBIEDING !!!

SYS-8025-00

fl. 4600,-.

"Heeft U ook een 16-bits IBM-PC™ nodig om uw informatie te verwerken?"

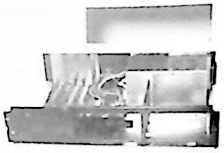
Hier is nu de eerste **VERWISSELBARE!** Een compleet systeem met het PC-DOS™ operating systeem van IBM™. Vijf professionele programma's (XWord, XCalc, XBase, XCom and XBasic) en alle benodigde utilities. Twee slimline diskette stations van 360K netto elk, de andere twee openingen zijn voorzien van verwijderbare plaatjes. Hier kennen voor uitbreiding een vaste Winchester-schijf en een tape unit worden geplaatst. De voeding is zwaar uitge voerd....Klaar voor Vaste Winchester-schijf gebruik. HOE COMPATIBEL IS DE XPC-**XTurbo**? Het draait b.v. 1-2-3™, Flight Simulator™, dBase II(I)™, WordStar™, SuperCalc™ en DUIZENDEN anderen. Het systeem ondersteunt ook geheel MS-DOS™ 1.1 en 2.1, PC-DOS™2.0, 2.1, 2.2, 3.0 en 3.1, CP/M-86™ en UNIX operating systeem. Breng 380Kb werk-geheugen aan op het moederbord voor de voltallige 640Kb RAM. Standaard ook 1 RS-232-C seriele, 1 Centronics parallelle (IBM™ COM1 en COM2) poort. Aankoop van extra kaarten overbodig!

Standaard Aanwezig:

- PC-DOS versie 3.10
- 256Kb parity checked RAM, uitbreidbaar tot 640Kb op het moederbord
- 8088 16-bit CPU
- 8 IBM™ compatibele expansie slots
- 4 20-bit DMA & 3 16-bit Timer Channels
- 8Kb EPROM (tot 32Kb per EPROM)
- DOS BIOS in EPROM
- Compleet, lichte druk, Capacitance toetsenbord met 10 funktietoetsen, Calculator-type numeriek blok
- Klaar voor 8087 Rekenprocessor gebruik
- TURBO omschakeling tussen 4.77 en 6.67 MHz
- Hoge resolutie, 12 " Groen/Amber, 25 MHz TTL Monitor
- 2 Slimline diskette stations van 360Kb elk
- Ondersteuning tevens van MS-DOS™ en CP/M™
- Voeding is klaar voor Winchester gebruik (150W)
- 220 VAC, 50 Hz
- 1 Parallelle, 1 seriele, Game poort
- Real Time Klok met Batterij
- XWord, XCalc, XBase, XCom, XBasic programmatuur

BASIS XPC SYSTEEM

Als de ongelooflijk lage systeemprijs u niet aantrekt, probeer dan dit "Doe-Het-Zelf Systeem" en neem uw keuze uit het ruime scala van onderstaande opties.



- 0Kb RAM • uitbreidbaar tot 640Kb
- 4 DMA kanalen • 8 expansie slots
- Ondersteunt MS-DOS™ en CP/M-86™
- Uitgebreid toetsenbord met krulsnoer
- Netvoeding klaar voor Winchester gebruik
- en MEER! MEER! MEER!

Onderstaande de geregistreerde handelsmerken en hun bezitters: MS-DOS, PC-DOS, Flight Simulator, MicroSoft, dBase II, Ashton-Tate, WordStar, MicroPro International Corp. SuperCalc, Sorcim Inc. VisiCalc, VisiCorp Inc. CP/M 86, Digital Research Inc. IBM, IBM PC, IBM PC XT, International Business Machines.

Bel of schrijf voor de dichtstbijzijnde dealer en catalogus

XPC *TURBO* MOEDERBORD

Dubbele processor snelheid 4.77 MHz en 6.67 MHz

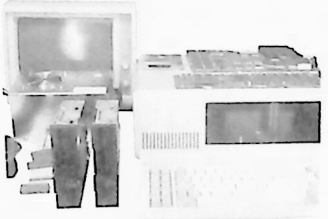
Het meest geavanceerde en complete Moederbord beschikbaar

Biedt o.a.: ***TURBO*** mode last hoge en efficiente snelheid van alle programmas toe. Hi-speed 8088-2 processor. Acht expansie slots voor uitbreiding. 2 keer zo snel als de PC/XT. 8K BIOS in EPROM. 640Kb RAM on board werkgeheugen. Vier lagen printed circuit bord. Hardware reset line. 4 20-bit DMA en 16-bit timer gestuurd channels. BOA-6078-00

Micro Products International (020) 45 26 50

Gebouw 70, 4e etage
1117 ZH Schiphol-Oost, Nederland
Fax: (020) 41 81 29 Telex: 18306

NU een XPC-XT in een Kit! Geheel XT Compatibel



Waarom heeft niemand er eerder aan gedacht? Als u een kruis-schroevedraaier bezit en 1-2 uur vrije tijd, BESPAAR uzelf dan een hoop geld! Dit aanbod is onverslaanbaar voor een compleet 8-slots klaar-voor-gebruik XT compatibel systeem.

- Behuizing
- 150 watt Voeding
- Toetsenbord
- 8 Slot Moederbord
- 256K RAM
- 2-360K Shugart Drives
- Floppy Controller & kabel
- Mono Video kaart
- TTL Amber Monitor

PROM Laser

BOA-8640-00

12 PAK Multifunction

BOA-6335-00

7 PAK Multifunction

BOA-6250-00

Color Graphics

BOA-6200-00

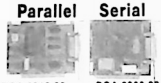
Hi-Res Mono Graphics

BOA-6150-00

Hard Disk Controller

BOA-8060-00

Parallel / Serial



BOA-6310-00 BOA-6300-00

512K Memory

BOA-6350-00

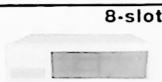
Uitbreidingsvoeding

Vervangingstype voor IBM Winchester-schijf. Nieuwe hoge snelheid Whisper-fan. Draait met gemak het hele systeem met Winchester en tape back-up. 150 watt POW-1044-00

IBM Selectric Style toetsenbord

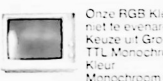
Dit stille Selectric type alternatief biedt de mogelijkheden die u al lang wenst voor een onweerstaanbare prijs.
Selectric KEY-1051-00
Standard KEY-1050-00

8-slots Kasten



Grijs Beige Enamel, perfecte pasvorm voor IBM PC of XT compatibelen, komt met alle bevestigingsmaterialen. CAB-3068-00

Monochroom/Kleuren Monitoren

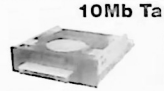


Onze RGB kleurenmonitor is niet te evenaren in kwaliteit. Keuze uit Groen of Amber voor TTL Monochroom gebruik.
Kleur MON-1600-00
Monochroom MON-1750-00

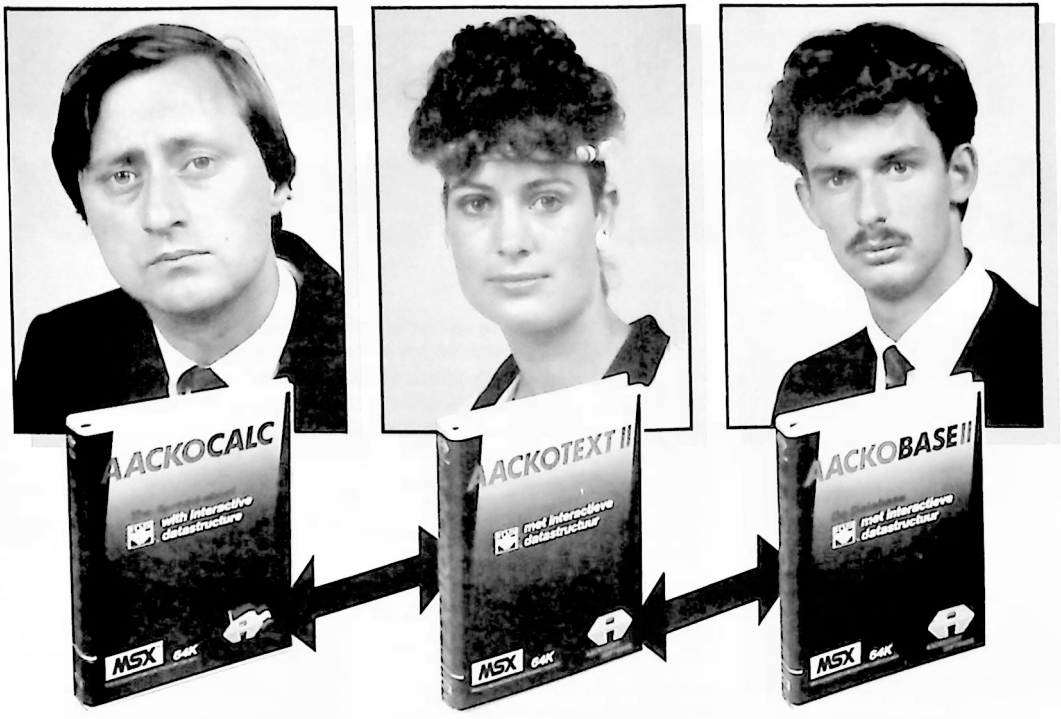
Winchester vaste schijf eenheden

10Mb DRI-4200-00 Slimline
20Mb DRI-4265-00 Slimline
26Mb DRI-6625-00 Slimline
42Mb DRI-6630-00 Slimline
106Mb DRI-4260-00
140Mb DRI-4270-00

10Mb Tape Back-Up



Niet duur, betrouwbaar, snel en variabel in mogelijkheden. Gebruikt Floppy Controller als Drive C. DRI-8060-00



Waarom kochten deze Nederlanders professionele software voor hun homecomputer?

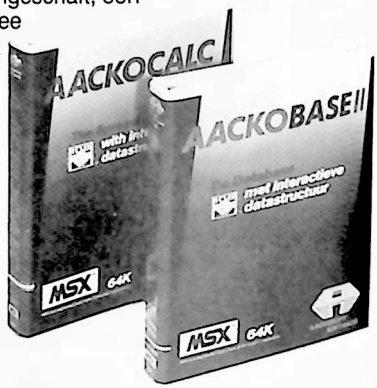
AACKOSOFT

Waarom kozen ze voor Proline van AACKOSOFT?

Proline maakt va computeraars te

B. van Dijk, marketing-manager bij een exportfirma te Rotterdam:

''Ik heb een zeer drukke baan (de zaken gaan gelukkig goed) en kom aan een aantal werkzaamheden op de zaak gewoonweg niet toe. Als je in je carrière verder wilt komen, ontkom je er in mijn vak niet aan, af en toe 's avonds thuis te werken. Omdat mijn werkzaamheden veel met cijfers en calculaties te maken hebben, heb ik het spreadsheet-programma Aackocalc II gekocht, dat ik op de homecomputer van mijn zoon draai. Ideeën voor nieuwe produkten of marketingacties kan ik nu eerst in alle rust thuis doorrekenen, voordat ik ze op kantoor presenteer. Dat bevalt me goed, want mijn voorstellen winnen sterk aan kwaliteit. Tegelijkertijd heb ik Aackobase II aangeschaft, een gegevensopslagprogramma. Daarmee heb ik o.a. een bestand aangemaakt om mijn vakliteratuur beter bij te houden. Voor een aantal onderwerpen voer ik periodiek in, welke tijdschriftartikelen, boeken, enz. hierover zijn verschenen. Bij het schrijven van mijn rapporten maak ik daar dankbaar gebruik van. De geloofwaardigheid van een projekt-voorstel wordt belangrijk groter als je recente literatuurbronnen kunt vermelden. Dankzij deze twee programma's kan ik thuis bijna net zo professioneel werken als op de zaak.''

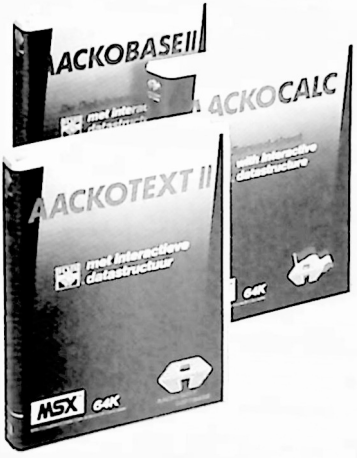


Adriana de Bruin, huisvrouw te Oegstgeest:

''De sterke groei van de tennisvereniging waarvan ik secretaris ben, ging mij wel erg veel tijd kosten. Het is tenslotte vrijwilligerswerk. De ledenraad keurde gelukkig de aanschaf van een homecomputer goed. Tegelijkertijd werden de programma's Aackotext II en Aackobase II gekocht. Ik ben begonnen via de computer het ledenbestand in Aackobase II te stoppen. De namen en adressen van de leden heb ik ingevoerd, plus een aantal kenmerken zoals leeftijd, wel/geen competitiespeler, of men de contributie jaarlijks of per kwartaal betaalt, of men kantinewerk wil verrichten, wel of geen toernooien speelt, noem maar op. Dat kostte best wel tijd, maar de voordelen zijn enorm. Een voorbeeld? Ik kan nu in een ogenblik de 58 leden selecteren die de komende winter indoor-competitie gaan spelen. De brief met de wedstrijdschema's schrijf ik met behulp van Aackotext II. De namen en adressen van de geselecteerde leden laat ik via Aackobase II boven deze brieven zetten. Ik zet de printer aan en...ik heb 58 brieven, elk voorzien van de correcte naam en adres van de betreffende leden. Over tijdwinst gesproken. Hoewel ik absoluut niets van computers afwist, viel de tijd en moeite om de programma's te leren gebruiken, mij reusachtig mee. De zeer duidelijke, Nederlandstalige gebruiks-aanwijzingen hebben mij goed op weg geholpen. Wat mij betreft mag de vereniging nu flink in ledental groeien''.

n serieuze thuis-reden gebruikers

"Strikt genomen was mijn oude kaartenbaksysteem op klant best wel overzichtelijk. Het was echter zeer tijdrovend om bijvoorbeeld klanten te selecteren die een bepaalde verzekering hadden afgesloten. Daarom heb ik met behulp van een homecomputer en Aackobase II mijn klantenbestand geautomatiseerd. Nu kan ik bijzonder snel alle klanten selecteren, die bijvoorbeeld wel een autoverzekering, maar nog geen rechtsbijstandverzekering hebben. Daar schrijf ik met Aackotext II een verkoopbrief over, waarna ik hun adressen foutloos uit mijn Aackobase II boven deze brieven laat printen. Ik moet zeggen, dat ik sindsdien nogal wat extra polissen heb kunnen afsluiten. Zojuist heb ik ook het softwareprogramma Aackocalc II gekocht, waarmee ik een rekenmodel heb ontworpen voor bedrijfsverzekeringen. Klanten hiervoor kan ik met dit rekenmodel beter voorlichten, doordat ik hun een aantal varianten zeer overzichtelijk kan presenteren. De kengetallen van deze berekeningen ga ik binnenkort via Aackobase II toevoegen aan de klantgegevens. Dat kan, omdat deze programma's onderdeel zijn van de Proline serie met IDS, die onderlinge gegevensuitwisseling mogelijk maakt.
Collega zelfstandige beroepsbeoefenaren kan ik deze Proline programma's van harte aanbevelen".



K. van Dalen, assurantie-tussenpersoon te Weert:

De Proline serie van AACKOSOFT:

De onderlinge uitwisselbaarheid maakt de Proline programma's tot wel zeer bijzondere software. Alle programma's hebben een Interactieve Data Structuur (IDS). Dat betekent dat gegevens uit het ene programma in het andere verwerkt kunnen worden. Zo kan bijvoorbeeld de penningmeester uit zijn database leden met betalingsachterstand selecteren en hun adressen laten afdrukken boven de aanmaningsbrief die hij met zijn tekstverwerkingspakket heeft geschreven. Of de assurantietussenpersoon kan een bepaalde groep verzekeringnemers selecteren met zijn database, voor deze groep met zijn spreadsheet nieuwe premieberekeningen maken en deze uitkomsten met de tekstverwerker aan zijn klanten meedelen. Door verschillende toepassingen op dusdanige wijze te kombineren maakt IDS professioneel thuiscomputeren mogelijk.

AACKOSOFT

De Proline serie van AACKOSOFT voor serieuze thuiscomputeraars

Databaseprogramma voor het opslaan van diverse bestanden, zoals ledenlijsten, verzamelingen, boeken- en platenoverzichten. Ook toepassingen als voorraadbeheer en personeelsadministratie zijn heel goed uit te voeren.
Aackobase II kent zeer uitgebreide selectie- en zoekmogelijkheden.
Nederlandstalig.
Duidelijke handleiding.
Geschikt voor 64K computers.

Aackobase II voor MSX-computers: f 199,-.
Aackobase voor Commodore-64: f 99,-.

Eveneens een databaseprogramma, minder uitgebreid als Aackobase II, maar veel sneller en eenvoudiger te bedienen.
Met Presto werkt u constant op één scherm, met een kolommendisplay zoals bij een spreadsheet.
Engelstalig.
Duidelijke handleiding.
Geschikt voor MSX-computers vanaf 16K.

Presto voor alle MSX-computers: f 199,-.

Een zeer gebruikersvriendelijk tekstverwerkingsprogramma voor iedereen die regelmatig rapporten en teksten moet schrijven.
Samenstelling van lay-out, bouwsteencorrespondentie en het opslaan van standaardteksten zijn maar enkele van de vele toepassingen die mogelijk zijn.
Aackotext biedt u een enorme tijdwinst, o.a. door de vele redigeermogelijkheden.
Nederlandstalig.
Duidelijke handleiding.
Printen tot 132 karakters per regel.
Verschillende printcommando's, zoals vetschrift en onderstrepen.
Zoek- en vervangfuncties.

Aackotext II voor MSX-computers: f 199,-.
Aackotext voor Commodore-64: f 99,-.

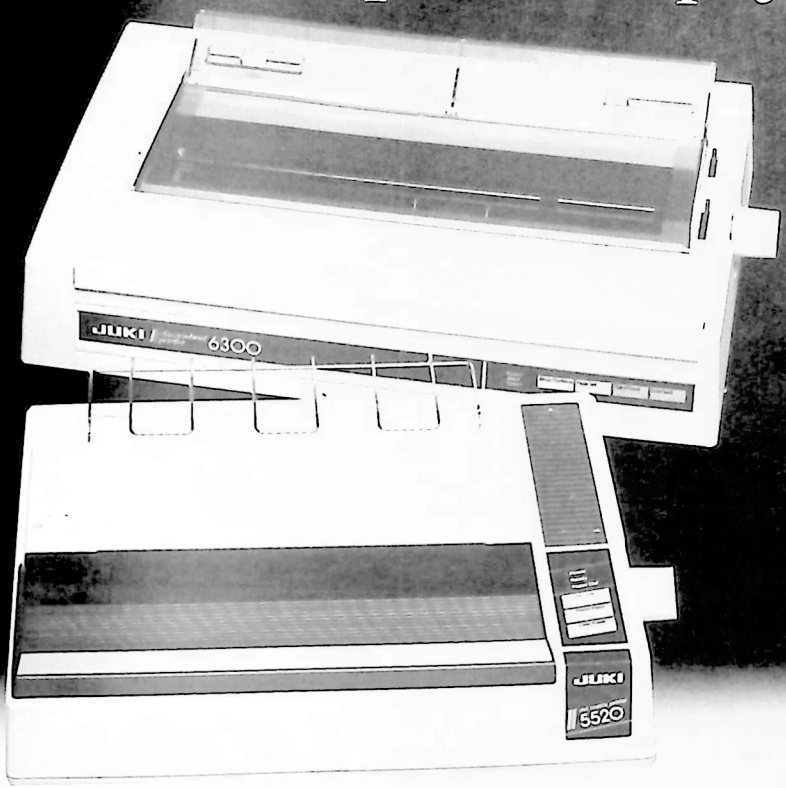
Een compleet spreadsheetprogramma op uw home-computer!
Geschikt voor het opslaan van cijfermatige gegevens, daarmee te calculeren en allerlei problemen door te rekenen èn op te lossen.
Uw omzetregistratie, winstprognoses, budgettering, renteberekeningen enz. zijn met dit programma snel en overzichtelijk uit te voeren.

Duidelijke handleiding.
Leverbaar voor MSX-computers: medio oktober 1985.

Wordt uitgebreid...
(AACKOGRAPH)

Verkrijgbaar bij de betere software leveranciers.
Bel voor meer informatie over Proline software van Aackosoft onze klantenservice: 071-41.21.21.
Of schrijf naar: Aackosoft, Postbus 3111, 2301 DC LEIDEN

Juki printers
Absolute topklasse in prijs en prestatie



Kijk naar de prestaties en u weet: dit is absolute topklasse. Kijk dan naar de prijs en het is duidelijk wat Juki verstaat onder low cost. Bij zoveel kwaliteit tegen zo'n uitgekookte prijs heeft elke concurrent het nakijken! Uit de meest complete range op de markt kiest u precies de Juki die past bij uw behoeften.

U wenst onberispelijke correspondentiekwaliteit? Zeg maar hoe vlug het moet: er zijn vier Juki daisy-wheel printers met snelheden van 10 tot en met 40 tekens per seconde. U wilt sneller? Grafisch werk in zwart/wit of kleur? De nieuwe Juki matrix printer 5510 is goed voor 180 t/s, heeft standaard near letter quality en is grafisch. De 5520 doet dit alles bovendien in zeven kleuren. De matrix printer is standaard EPSON en IBM compatibel en bovendien standaard uitgevoerd met ingebouwde tractor en friction feeder.

JUKI®

Juki 6000 serie daisywheel printers

Juki 6000: 10 t/s *f* 995,– (excl. BTW)
Juki 6100: 20 t/s *f* 1.995,– (excl. BTW)
Juki 6200: 30 t/s *f* 2.795,– (excl. BTW)
Juki 6300: 40 t/s *f* 3.595,– (excl. BTW)

Juki 5500 serie dot matrix printers

Juki 5510: 180 t/s near letter quality *f* 1.695,–(excl. BTW)
Juki 5520: 180 t/s zeven kleuren *f* 2.195,– (excl. BTW)

MMB®
IMPORTEUR BENELUX

M.M.B. b.v. Vinkenveld 2, 5249 JP Rosmalen, Tel. 04192-19133, Telex 50471 mvb nl, Nederland

M.V.B. PvbA. Zamenhoflaan 18, 2120 Schoten, Antwerpen, Tel. 03-6588006, België

☐ Stuur mij informatie over uw printers
☐ Stuur mij uw dealerlijst

Mijn belangstelling gaat uit naar:
☐ Juki 6000 daisywheel printer 10 t/s
☐ Juki 6100 daisywheel printer 20 t/s
☐ Juki 6200 daisywheel printer 30 t/s
☐ Juki 6300 daisywheel printer 40 t/s
☐ Juki 5510 matrix printer 180 t/s
☐ Juki 5520 matrix printer kleur

Naam: _____
Bedrijf: _____
Adres: _____
Postcode/plaats: _____
Telefoon: _____

PCM

Printen doe je met Juki

In gesloten envelop zonder postzegel zenden aan: M.M.B. b.v.
Antwoordnummer 10006
5240 VB Rosmalen

BULLETIN BOARDS

vervolg van pag. 13

De inhoud

Al met al gaat de distributie van programmatuur via de telefoon niet altijd zo makkelijk als het lijkt. Aan de andere kant heeft zo'n programmabibliotheek wel een enorme aantrekkingskracht op de gebruikers. En dat maakt toch op z'n minst een serieuze overweging van deze service waard. Stuit dat op te veel problemen, dan is het zaak om er als sysop voor te zorgen dat de informatie die er wel in staat, interessant genoeg is voor de leden. Dat wil zeggen: actueel en enigszins serieus. Vooral het actuele karakter van zo'n BB maakt het vaak interessant.
Zorg er ook voor informatie te bieden die een ander niet heeft. Wie zijn BB richt op een bepaalde gebruikersgroep heeft daar geen moeite mee. Maar is het de bedoeling ook gebruikers van andere systemen binnen te halen, geef dan algemene informatie. Bijvoorbeeld ontwikkelingen over randapparatuur, boeken en tijdschriften. Dat maakt het voor gebruikers de moeite waard regelmatig in het systeem te neuzen. Het vergt natuurlijk wel een hoop tijd, omdat je als sysop constant in de gaten moet houden of de informatie niet te veel veroudert. Ook gaat er een hoop tijd zitten in het aantrekken van nieuwe informatie. Dat komt, net zo min als met bladen, echt niet automatisch vanuit het BB-ledenbestand binnenrollen; daar is meer voor nodig. Het betekent veel bellen en contact houden met de buitenwacht.

De kosten

Natuurlijk zijn er aan al die zaken nogal wat kosten verbonden. Om te beginnen de benodigde elektriciteit, de telefoonkosten en die voor de apparatuur. Naast de vaste lasten voor afschrijving van de computer, afdrukker, modem en programmatuur, komen daar ook nog tal van variabele kosten bij voor de aanschaf van papier, inktlint, schijven enzovoort. Het is dan ook heel reëel daarvoor een bijdrage te vragen aan de gebruikers van het systeem. Hoe hoog die uitvalt, hangt af van het aantal BB-leden, de doorberekende kosten en of er voor de informatie of programmatuur nog wordt betaald. Een ander aspect is wat de gebruiker ervoor over heeft. In de praktijk is enkele tientjes per jaar een heel reëel bedrag en voor nagenoeg iedere hobbyist wel op te brengen. Een aantal van enkele tientallen tot honderd leden is al gauw voldoende om in ieder geval de variabele kosten te dekken. Wie ook zijn computer en/of uren op die manier terugbetaald wil zien, moet zich nog maar eens een paar keer bedenken. Want dan praat je over een investering van zo'n 6000 tot 7000 gulden, plus nog eens 600 uren per jaar à pakweg 20 gulden. En dat betekent dan een noodzakelijke omzet van toch al gauw 20.000 gulden per jaar.

Professionele aanpak

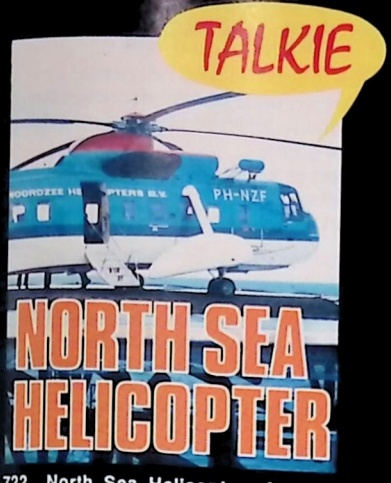
Wie wel eens bezig is geweest met BB's zal weten dat het soms nogal moeilijk is verbinding met zo'n computersysteem te krijgen. Enerzijds komt dat doordat het vaak maar een beperkt aantal uren per etmaal 'in de lucht' is en doordat er meestal maar één PTT-lijn ter beschikking staat. Het betekent dat ieder op zijn beurt moet wachten en dat is dan ook de reden dat de toegangstijd vaak moet worden beperkt tot twintig minuten of een half uur.
Los van capaciteitsproblemen van de programmatuur en de computer zelf, kunnen de meeste BB-houders het zich niet permitteren die capaciteit uit te breiden. Behalve een veelvoud aan telefoonlijnen is daarvoor ook een veelvoud aan modems nodig. De enige mogelijkheid die voor de meesten daarom nog openstaat, is uitbreiding van het aantal uren waarop de gastheer-computer bereikbaar is. Enkele BB's zijn daarom ook al het volledige weekeinde en tot diep in de nacht bereikbaar.
Verdere uitbreiding van de service vergt ongetwijfeld forse investeringen, die ook weer hun geld moeten opbrengen. Een echt groot bulletin-board heeft daarom waarschijnlijk alleen kansen binnen een grote vereniging of op basis van een goede commerciële exploitatie. Daarbij valt te denken aan programmatuur-leveranciers en bijvoorbeeld 'makelaars' in informatie zoals uitgeverijen, maar ook bij bibliotheken worden dit soort ideeën al gedurende lange tijd serieus bekeken.

OVERZICHT BULLETIN BOARDS

NAAM	LAND	TELEFOON	SYSOP	BAUDRATE	OPEN	DIVERSEN
NEDERLAND	NL	(Netnr) ..	SysteemOperator	Baud	Tijden	Diversen
TRSTel	NL	(010) 515992	Robert +Edwin Lubbers	1200/75	00-24	TRS-80
TRS-80	NL	(010) 800988		1200/75		
The Fourth Dimension	NL	(013) 686293	Robert Jan van Es	300	18-24	Atari
ABC Datavision	NL	(020) 435824		1200/75		
ADP	NL	(020) 470066		300		
Video Amsterdam	NL	(020) 5486267		300		Log in met WHO of HELP
Sara	NL	(020) 5611444		300		
MSX Computer Magazine	NL	(020) 681081		300		
VidiWest	NL	(020) 683635		300	19-24	Informatie op nr (020) 103414
VidiWest	NL	(020) 683635		1200/75	19-24	Informatie op nr (020) 103414
Neabbs Amsterdam	NL	(020) 717666	John Tyssen, Max Keizer	300	00-24	Apple, Info; 020-647383
Saga-Net	NL	(020) 924442	Kees Huyser, Paul Molenaar	300	00-24	Apple
CHBBS	NL	(020) 934699	Edwin Kuné	300	19-07	Commodore Hotnews abonnees
CHBBS	NL	(02159) 32694	Jan Plugboer	300	19-07	Commodore Hotnews abonnees
Weabbs	NL	(02279) 2666	Piet de Loos	300	00-24	Atari-800
Mailbox Waterland	NL	(02990) 26009	Joop Stokvis	300	17-10 m-v, 00-24 z+z	Commodore
Bamestra BBS	NL	(02998) 3603	Jan Terpstra		23-07	IBM-PC
Videotex	NL	(030) 310344		1200/75		Informatie op nr (030) 310205
Neabbs Lelystad	NL	(03200) 28717	John Tyssen, Max Keizer	300	00-24	Apple, Info; 020-647383
System 3000	NL	(03402) 36364				
Haldersoft BBS	NL	(03465) 73678	Egbert Halderman	300	22-02	Commodore
Fido HCC-Woerden	NL	(03480) 2107	Ben Eliazer	300	19.30-03	
Philitel	NL	(040) 741154		1200/75	00-24	Toets twee maal de code 2075 in
Manudax	NL	(04139) 3206		1200/75		
Bon Air	NL	(055) 774662				
CBBS	NL	(070) 933230	Jim van Eck	300	17-24	Commodore
Fido HCC-Nieuwsbrief	NL	(072) 116080	Peter van Diepen	300	23-07	
Fido HCC-NL1	NL	(08380) 37156	Henk Wevers	300	00-24	
Bulletin Board	NL	(08870) 5383		1200/75		
Fido HCC-Sleeuwijk	NL	(094) 5889		300	17-09	Voor medisch gebruik

In het volgende nummer een overzicht van bulletin boards in het buitenland.

Zag u ooit zoveel goede MSX games van één softwarehuis?
Na het succes van Jet Fighter nu met spraak (!):

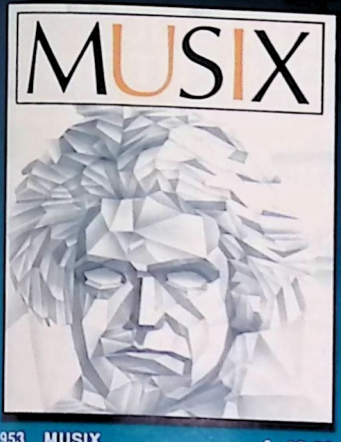


722 North Sea Helicopter ƒ 49,50
Een helicopter simulator gebaseerd op het echte reddingswerk op de Noordzee! Binnenkort verkrijgbaar. 64K **SPRAAK !**

724 Jet Bomber ƒ 39,50
3D arcade simulatie met prachtige graphics en **SPRAAK!** Strategie en actie! Binnenkort verkrijgbaar. 64K

980 Flight Deck ƒ 49,50
Gecompliceerd spel met strategie, arcade-actie, Hi Res graphics en **SPRAAK!** Binnenkort verkrijgbaar. 64K

en voor de liefhebber van het meer serieuze werk:



953 MUSIX ƒ 49,50
Muziekprogramma dat van de computer een "straatorgel" maakt waarop men eenvoudig zelf muziek componeert en afspeelt. Voorbeeld muziek en "drummer". **Alle MSX!**

872 Ultra Chess ƒ 45,00
Een must voor de schaakliefhebbers onder de MSX gebruikers. Instelbaar niveau en analyse. Binnenkort ook op DISK. Handleiding Nederlands. 64K

1021 Head Alignment Kit ƒ 39,50
Stel uw recorder af met Head Alignment Kit en laadproblemen behoren voortaan tot het verleden!. Twee tapes, afstelschroeven - draaier en uitgebreide Ned. handleiding.

AACKOSOFT

óók groot in msx software

AACKOSOFT INTERNATIONAL B.V. POSTBUS 3111 2301 DC LEIDEN TEL.: 071-412121

ADFOCOM

COMPUTERADVIESBUREAU

Advance C

Nu in PRIJS VERLAAGD!

GRATIS SOFTWARE en IBM compatible.
Standaard met 256K Ram en 2x720K Drives, Graphics, Kleur, Centronics, Serieel, MS-Dos, Basic, PERFECT-SOFTWARE en ADFAS 2.0 professioneel boekhoudsysteem f 4.995,-
Advance-C met 640K Ram f 5.495,-
Advance-C met 10 Mbyte Harddisk f 7.990,-
Advance-C met 20 Mbyte Harddisk f 8.990,-

PORTABLES
Advance Box 256K Ram 2x360K drives en de gratis software f 4.995,-
Advance Box met 10 Mbyte Harddisk f 7.995,-
Meerprijs Xchange i.p.v. Perfect f 1.195,-

AANBIEDING
Bij aankoop van een Advance: Monitor, Printer en Printerkabel f 1.000,-
Dus voor **f 5995,-** heeft u een COMPLEET systeem

ADFOCOM-PC Topkwaliteit en betaalbaar

Volledig IBM compatible voor een unieke prijs. Minimaal met *256K* Ram, *2x360K* drives.
Naar keuze monochrome- of color-graphics video printerpoort, zware XT voeding, 8 uitbreidingsslots, toetsenbord met controleleds.
Incl. monitor f 4.595,-

ADFOCOM-XT Interne 10 Mbyte harddisk, *256K* Ram, *1x360K* drive.
Incl. Monitor f 6.600,-
ADFOCOM-XT met 20 Mbyte f 7.500,-

UITBREIDINGEN

Harddisk:	10Mb met controller	f 2.445,-
	20Mb met controller	f 3.345,-
Geheugen:	64K (9x4164)	f 64,-
	256K (9x41256)	f 256,-
Coprocessor:	8087	f 595,-
Monochrome-Graphics board		f 645,-

Bel voor de aktuele prijs.

Prijzen excl. BTW.

Reigerstraat 9, 2421 XG Nieuwkoop

Tel. 01725-2757

P.C.CURSUS?

Ja. Een PC cursus is nodig en bespaart geld.
Want zelf uitzoeken kost tijd en geld.
Talloze uren gaan verloren met zoeken en uitproberen.
TBV Opleidingen is specialist op het gebied van computeropleidingen en organiseert cursussen om in zeer korte tijd te leren zo effectief mogelijk met een PC om te gaan.
Bovendien worden er alleen nederlandstalige handleidingen gebruikt.
Begin goed, begin met een gerichte opleiding.

TBV Opleidingen organiseert cursussen voor gebruikers en toekomstige gebruikers van personal computers.

Eendaagse algemene cursussen
- ★ **Introductiecursus Personal Computer**
- ★ **Introductiecursus Tekstverwerking**

Twee/driedaagse pakketcursussen voor:
- ★ **Wordstar-Mailmerge**
- ★ **MS-DOS**
- ★ **Multiplan**
- ★ **Lotus 1-2-3**
- ★ **dBase III**
- ★ **Condor III**
- ★ **Dataflex**

TBV opleidingen bv

Vraag nadere informatie bij:

TBV Opleidingen b.v.
Postbus 571
3130 AN Vlaardingen
Telefoon 010-358011

ONDERHOUD MICRO COMPUTERS

Service op lokatie overal in de Benelux, vanuit 6 vestigingen

Voor vele merken, zoals:

Altos - Apple - Corona/P3100 - IBM (PC/XT/AT) - Televideo

– "all in" jaarcontracten
– voor dealers en grote eindgebruikers speciale regeling

Meer informatie: 020 - 586 14 22

Interessante tarieven!!

vraag vrijblijvend offerte

Geveke electronics service

Nederland: Donauweg 10, Postbus 652, 1000 AR Amsterdam, Telex 13836
België: Poverstraat 82, 1750 Relegem, Tel. (02) 460 0020, Telex 23028

LEER IN VIJF AFLEVERINGEN DE TAAL VAN DE PROFESSIONELE PROGRAMMEUR

C ZELF

Veel toepassings- en systeemprogrammatuur is geschreven in C, een flexibele en efficiënte taal die iedere computeraar zou moeten kennen. Daarom publiceert PCM in vijf afleveringen een cursus waarin u zich snel vertrouwd kunt maken met deze professionele programmeertaal. In deel 2 van onze vijfdelige C-serie legt Les Hampson uit hoe functies en nuttige programma's in C zijn te construeren.

C geldt als een krachtige en veelzijdige taal die programmeurs weinig beperkingen oplegt. Hoewel het gaat om een hogere, gestructureerde taal voor algemeen gebruik, kan het bij veel toepassingen de assembleertaal vervangen. Het heeft een goede sortering data-typen en eenvoudige methoden om nieuwe typen en nuttige combinaties te creëren. Er bestaat tevens een brede waaier van operatoren om korte efficiënte programma's mee te schrijven en subtiele concepten uit te werken.

■ Data

Afbeelding 1 laat een lijst van de beschikbare datatypen zien en de grensbereiken van de waarden die ze kunnen opslaan. De werkelijke grootten zijn niet beperkt. Ze hangen af van de machines waarop C draait. Die we hier laten zien zijn gebruikelijk voor micro-versies van C. Wie een C-programma wil schrijven dat zowel op een grote IBM-computer als op een Spectrum draait, moet terdege met de verschillen rekening houden, tezamen met nog andere problemen.

De basis-typen zijn 'char', 'int' en 'double'. Die worden het meest gebruikt, wat zich weerspiegelt in de manier waarop *expressies* worden geëvalueerd.

De overige ontstonden terwijl de taal werd ontwikkeld en men specifieke behoeften erkende. Een 'char' bevat één teken uit de tekenvoorraad (zoals 'A', of 'B') en is in *strings* in te bouwen. Het meest fundamentele type is 'int'. Het wordt voor de basis-optelbewerkingen in een programma gebruikt, bijvoorbeeld het aantal keren dat een lus wordt doorlopen. C neemt in veel situaties aan dat 'int' wordt bedoeld als een type niet is gedefinieerd.

Een 'int' wordt gewoonlijk gemodificeerd met een van de zogeheten 'keywords': 'short', 'unsigned' of 'long'. Het is niet echt de bedoeling van 'unsigned' om de mogelijke grootte van een positief getal te wijzigen. Het is verbonden met directe geheugenadressering via *pointers*. 'Long' vergroot het aantal mogelijkheden van 'int' in toepassingsprogramma's (de salarissen van de meeste mensen kunnen er adequaat mee worden afgehandeld, zelfs bij het rekenen in centen). Berekeningen met cijfers achter de komma spaar je dan tot ze werkelijk nodig zijn.

Alle *data-items* worden voor gebruik gedeclareerd. Dit om geheugenruimte te reserveren, te definiëren welke delen van het programma er toegang toe hebben en de computer te waarschuwen welke vormen van manipulatie te gebruiken. Dit gebeurt met statements die het type van een lijst van benoemde items declareren, zoals:

```
int var1, var2;
unsigned int hours,mins,secs;
long bignum;
float voltage;
extern int var3;
```

Waar de data wordt gedeclareerd, wordt ook meteen de toegang tot die data gedefinieerd. Buiten functies gedeclareerde data-items zijn globaal en mogen door elk deel van het programma worden gebruikt. Ze worden naar keuze als extern gespecificeerd. Het betekent dat de eigenlijke definitie ergens anders gebeurt, misschien in een afzonderlijk bronbestand om later te 'linken'. Op die manier maakt de declaratie slechts de naam bekend zonder geheugenruimte te reserveren. Lokale data wordt binnen een functie gedeclareerd en is niet van buitenaf bereikbaar. Van huis uit verdwijnen lokale variabelen als ze hun functie verlaten, waardoor het gebruikte geheugen weer vrijkomt. Elke functie in een programma kan een lokale variabele die, laten we zeggen 'count' heet, gebruiken. Elk van die variabelen mag verschillend zijn; de *compiler* raakt er op zijn minst niet door in de war. Een lokale variabele gaat boven een globale variabele met dezelfde naam, dus zelfs dat levert geen ruzie op. Wie dat wil definieert zogeheten statische lokale data. Deze bewaart zijn waarde tussen de aanroepen door, maar blijft steeds 'privé' voor de functie. Een aantal voorbeelden staan in figuur 2.

Beginwaarden worden vastgezet na het declareren van de data (afbeelding 3). Als ze niet op deze wijze worden 'gestart', komen globale en statische variabelen automatisch op nul te staan bij het begin van de uitvoering. De waarden van lokale variabelen zijn ongedefinieerd.

De basisdata-typen maken soms deel uit van ingewikkelde constructies, zoals arrays en structuren. Daar hebben we het in volgende artikelen nog in detail over. Maar het is zinnig ons nu wel met *strings* bezig te houden, omdat die zo veelvuldig worden gebruikt. Character-strings zoals woorden, boodschappen en ingetikte waarden, zijn simpelweg arrays van het type 'char'.

Een array wordt benoemd door de naam te laten volgen door het aantal elementen in blokhaken; voorbeeld:

```
char str[128]
```

AACKOSOFT

presenteert.....

HERFSTTOPPERS

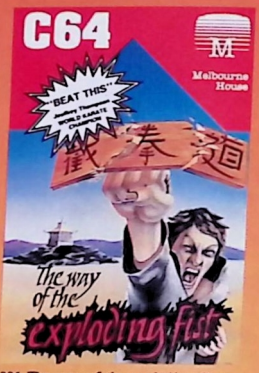
990 Beach head II
C 64/128 *f*49.50 Arc.
"The dictator strikes back" is 'n sensatie; geallieerde troepen vechten tegen een wrede dictator die zich heeft teruggetrokken in een tropisch regenwoud.
De zwaarbewapende basis moet worden aangevallen, de dictator moet worden overmeesterd en de gevangenen moeten bevrijd worden

989/998 Boulder Dash II
C 64/MSX *f*45,-- Arc./adv
"Rockfold™" moet door maar liefst 84 grotten om de juwelen te bemachtigen. Een hernieuwde kennismaking met oude tegenstanders staat hem te wachten.

962 Elidon
C 64 *f*45,-- Adv.
De Elfenkoningin wacht met smart op haar bloemenkroon, maar..... de bloemen moeten wel eerst groeien en dat blijkt moeilijker dan je denkt.
nederlandse handleiding

958 Hijack
Atari *f*34,50 Arc.
Vanuit de heuvels wordt op je geloerd én geschoten, toch moeten de VIPs uit de trein gehaald worden.
De tijd van alleen maar hopen is voorbij.
DOE IETS!
nederlandse handleiding.

917 Het Joffe plan
C 64 *f*49.50 Educatief
Met het Joffe plan kan iedereen die dat wil afvallen.
Een wetenschappelijk opgezette methode die niet alléén op het gewicht let.
nederlandse handleiding



991 The way of the exploding fist.
Amstrad/C 64/Spectrum *f*45,-- Arc.
In maar liefst drie versies is het mogelijk om je in een Oosterse vechtsport te bekwamen.
nederlandse handleiding.

AACKOSOFT

dé topper in toppers

AACKOSOFT INTERNATIONAL B.V. POSTBUS 3111 2301 DC LEIDEN TEL.:071-412121

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

Afzender:

a.u.b. postzegel plakken

Naam _____

Voorletters _____

Adres _____

Postcode/Plaats _____/ _____

Telefoon _____

BRIEFKAART

AAN:
PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

PCM

Diligentia,
Hulstlaan 42
B-1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

Port betaald door de geadresseerde
Port payé par le destinataire

een postzegel is niet nodig

PERSONAL
COMPUTER
MAGAZINE

Uitgeverij Diligentia
Abonnementendienst
Hulstlaan 42,
B-1170 Brussel

Je bereikt de elementen door ze te adresseren als str[0], str[23] enzovoort. Omdat de reeks met nul begint is het laatste element str[127]. Vooral in het begin vergeet je dat nog wel eens en dan gebruik je str[128]. Het laatste element van een characterstring is altijd NUL (dat wil zeggen 0) dus in het voorbeeld hebben we 127 hokjes om te gebruiken. Dit maakt het mogelijk het einde te herkennen, bijvoorbeeld door de functie die de string op het scherm moet zetten. In str[127] staat dus altijd een nul en er mag niets anders in komen te staan.
Het lijkt misschien gek dat er geen functies zijn om met strings te manipuleren, zoals in Basic. C zorgt gewoon voor een consistente methode van opslag en volledige flexibiliteit bij de manipulatie. Om strings aan elkaar te koppelen of te vergelijken staan *functie-calls* ter beschikking.
Er zijn al decimale constanten gebruikt om variabelen te initialiseren. Hexadecimalen worden gebruikt met het voorvoegsel 0x. Zo is 0xFF voor 225 een *integere constante*. Gevolgd door een L geeft deze aan dat het om een lange constante gaat, zoals bijvoorbeeld 2123L. Een van de gebruiksmogelijkheden: bij functies die lange parameters moeten krijgen.
Constanten die bestaan uit een teken (character) 'A', 'B' enzovoort zijn precies gelijk aan hun waarde in de tekensvooraad. 'A' is dus 65 in *ASCII*. Sommige tekens hebben een vastgelegde betekenis, met inbegrip van '/n' voor nieuwe regel, '/t' voor tab en '/0' voor nul.
Stringconstanten staan tussen dubbele aanhalingstekens, zoals bij 'Het programma loopt op zijn eind'. De speciale tekens kunnen zo gebruikt worden dat als er getikt wordt '/n. Het programma loopt op zijn eind' deze mededeling op een volgende regel wordt gezet. De compiler zorgt ervoor dat zulke strings in array op de besproken wijze worden opgeslagen.
Onthoud dat 'A' niet hetzelfde is als 'A'; – de laatste is een string wiens einde met een NUL-teken staat aangegeven.

■ Operatoren en expressies

C beschikt over een uitvoerige reeks operatoren om data te manipuleren. De in andere talen bekende basis-operatoren zijn bij C aangevuld met andere die helpen ideeën efficiënt uit te werken.
De basis rekenkundige operatoren zijn optellen (+), aftrekken (-), vermenigvuldigen (*), delen (/), modulus (%). Bij het delen van twee integere getallen wordt alles na de komma weggelaten. Wie dus 5/2 intikt krijgt als uitkomst twee, maar als een getal met cijfers achter de komma wordt gedeeld door een integer getal, krijg je wel cijfers achter de komma. De modulus-operator werkt alleen met integere getallen en geeft de rest na de bewerking, dus 5%2 is 1.

Eenvoudige toekenningsexpressies worden met de volgende operatoren gemaakt:
x=y+4 x=x+3 x=x+1
x=y*2 x=x/3 y=y-1

Zulke toekenningen kunnen verkort worden als dezelfde variabelen aan beide kanten voorkomen door een gecombineerde operator te gebruiken als + = of / =. Zo laat je ook een getal groter of kleiner worden met een gegeven factor door + + of --.

Een paar van de expressies hierboven zijn te herschrijven als
x=y+4 x+=3 x++
x=*2 x/=3 y--.

In dit stadium zult u nog zeggen: waarom zou je dat doen, het bespaart nauwelijks typwerk. Maar één voordeel is dat de compiler probeert een efficiëntere vertaling te vinden. Wie assembler begrijpt, moet maar eens naar afbeelding 4 kijken waar dat staat gedemonstreerd. Bovendien wordt de linkerkant slechts één keer geëvalueerd. Dat is vooral van belang als het om iets heel ingewikkelds gaat, zoals een element uit een array met meer dimensies.

Afbeelding 1: Datatypen.

Type	Grootte	Waarde
char	1 byte	0 tot 255 (soms –128 tot 127)
int	2 bytes	–32768 tot +32767
unsigned int	2 bytes	0 tot 65535
short int	2 bytes	hetzelfde als int
long int	4 bytes	–2147483648 tot +214748647
float	4 bytes	enkelvoudige precisie met losse komma tot E38
double	8 bytes	dubbelvoudige precisie met losse komma tot E308

Het woord 'short' dient geen doel in dit schema; maar bij grote computers kan het voorzien in een kleiner alternatief voor int.

Afbeelding 2: Lokale en globale data.

```
intsum;
main()                          /*globale data die door het hele programma aangeroepen kan
  {                              worden*/
  intnum1,num2;                 /*lokale data, slechts bekend in de functie 'main'*/

  num1=3;
  num2=4;
  sum=add(num1,num2);           /*waarden die alleen aan de functie 'add' worden meegedeeld*/
  }

add(x,y)
intx,y;                         /*te gebruiken parameternamen*/
  {
  intrval;                      /*lokale data die slechts door de functie 'add' aangeroepen kan
                                 worden*/
  static int numdone=0;         /*zet de waarde op 0 bij het begin van de uitvoering*/

  rval=x+y;
  numdone++;                    /*slaat op hoeveel keer een functie wordt aangeroepen*/
  return rval;
  }
```

Afbeelding 3: Initiële waarden kunnen ge-'set' worden als de data gedeclareerd is.

```
char c='P';
int var1=89;
extern int var2;                /*externe data kan niet geïnitialiseerd worden*/
int var3, var4=3567;            /*insteller geldt slechts voor var3*/
float num=1.27e-3;
```

Afbeelding 4: 8086-assembleertaal voor de 8086-processor van C-expressies uit.

x=x+1;	x+=1;	x++;

mov AX,x
add AX,1
mov x,AX
	add word ptrx,1	inc word ptrx

Het AX-register als tussenopslag		Het gebruik van de snelle 'toenemings'-instructie

NU BESCHIKBAAR IN NEDERLAND

Compac

Het boekhoudprogramma dat in België het meest verkocht wordt.

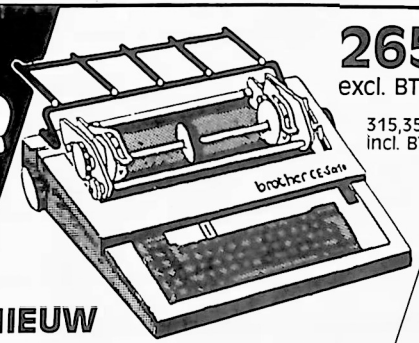
Aanpasbaar aan de meeste micro-computers

AGIS INTERNATIONAL

Nassaulaan 19 – 2514 JT DEN HAAG
TEL : 070/635884

DEALERS GEVRAAGD

PRINTERS COMPUTERS



265,-
excl. BTW

315,35
incl. BTW

NIEUW

TRACTORFEEDER

voor Brother schrijfmachine/printers

Voor het printen van kettingbrieven, programmalistingen, betalingsopdrachten, etiketten. Eenvoudig te monteren, transport met tandwielen, verstelbare pinfeed-rollen. Twee jaar garantie.
Met simpele handbeweging in of uit te schakelen.

Geschikt voor CE40/BS, CE50/IF50, CE50/BS, CE50/BT, CE51/IF50, CE51/BS, CE51/BT, CE60/IF50, CE60/BS, CE60/BT, CE61/IF50, CE70/IF50

LET OP VIDITELGEBRUIKERS!
U kunt nu gratis inloggen op ons databank-systeem (viditel-compatible), telefoon: 075-351187

PS-PRO

PS-Professional: Proportioneel printen met WordStar
PS-Professional: is een uitbreiding op WordStar, die u de mogelijkheid geeft om fotoklaar zetwerk voor te bereiden. Dit programma, in kombinatie met een van de daisy-wheel of matrixprinters die ondersteund worden, zorgt er voor dat uw WordStar files proportioneel kunnen worden afgedrukt en uitgelijnd.

U hoeft uw teksten hier niet of nauwelijks voor aan te passen, daar vrijwel alle kodes van WordStar door PS-Professional op de juiste manier worden overgenomen en verwerkt.

PS-Professional is momenteel leverbaar voor de volgende printers: Brother HR-15,25,35; CE-40,50,51,60,61 als /BS,/BT,/ Super; 2024L NEC-8023, Apple imagewriter / Diablo met compatibles; Juki / Qume met compatibles; C-Itoh; Facit F10-40 / Epson FX-80, 100 met compatibles; LQ-1500 / IBM QuietWriter

De prijs van **PS-Professional is 149,-** incl. BTW
Deze prijs is inclusief een uitgebreide nederlandstalige gebruiksaanwijzing.

micro plus

SOFTWARE

MICRO PLUS BV
ZOMERDIJK 31
1505 HW ZAANDAM

TELEFOON
(075) - 351311
351857

Bij het evalueren van een expressie in C laat hij het resultaat van een kwantiteit achter. De linkerkant van een toekenning moet iets als een variabele zijn, die een adres in het geheugen heeft om de waarde in te zetten. Je kunt niet zeggen 3 = x + 1, ook niet x + + = 6. De reden: x + + laat een getal toenemen en geeft daardoor een waarde zonder adres. Er kunnen nog subtielere fouten op die manier insluipen. De compiler geeft dan een boodschap als 'need l value'. Een waarde die na een evaluatie 'achtergelaten' is, kan ook gebruikt worden zoals in x = y = 6 en die doet efficiënt wat je verlangt. Nu kun je ook té slim zijn en dan krijg je niet de gewenste resultaten zoals in a > b > c.

Een constructievorm die vaak in C-programma's voorkomt, wordt geïllustreerd door:

while((c = getc(my_file)) ! = EOF)

Hierbij retourneert de functie getc een waarde die hij uit een bestand heeft gelezen en die kent hij aan variabele c toe. De waarde van de toekenning (de uitgelezen waarde) wordt vergeleken met die aangegeven door 'einde bestand'. Misschien op het eerste gezicht niet glashelder, maar het wordt snel vanzelfsprekend en het levert meestal heel beknopte, leesbare programma's op. Wie ingewikkelde expressies opstelt, moet met de rangvolgorde van de verschillende operatoren rekening houden. En dan moeten, zoals in het voorbeeld, haakjes worden gebruikt om de bedoeling duidelijk te maken.

De + + en -- operatoren kunnen meer dan slechts een getal met één vermeerderen of verminderen. Ze kunnen voor of achter een variabele worden gebruikt. Bij een ingewikkelde expressie doet + + x groter worden vóór de waarde wordt gebruikt, terwijl x + + de waarde na gebruik doet toenemen. Dat leidt ertoe dat

x = 0
y = str[x + +];

y als het eerste element van de array str zet en dan x laat oplopen tot hij in het volgende element kan komen. In een statement dat slechts een getal laat oplopen (een tellusje bijvoorbeeld) maakt het geen verschil of je + + x; of x + + ; gebruikt.

Bij het evalueren van expressies die verschillende datatypen inhouden, wordt de data automatisch geconverteerd, terwijl de nauwkeurigheid niet verloren gaat. In een expressie waarbij zowel een 'int' en 'long' betrokken zijn is het resultaat 'long'.

Er zou informatie verloren gaan als de functie daarna aan een 'int' werd toegekend, in geval van te lange informatie. Dat 'char' (en 'short') altijd wordt omgevormd tot 'int' vóór evaluatie is een belangrijke eigenschap. Berekening met cijfers achter de komma gebeurt altijd met zogeheten dubbele precisie. Hierbij komt een twijfelachtige eigenschap van C om de hoek kijken: op de meeste micro's duurt het merkbaar langer.

Een voorraadje operatoren werkt op de afzonderlijke bits van een 'char', 'int' of 'long'. Om bijvoorbeeld de hoge bit van een teken op nul te zetten, zodat hij binnen het ASCII-bereik komt, gebruikt u c& = 0x7F. Wees wel voorzichtig met het gebruik van deze oparatoren in ingewikkelde situaties. De rangvolgorde is niet duidelijk, gebruik dus haakjes om te laten zien wat de bedoeling is.

Het soort denken dat nodig is bij het schrijven van overdraagbare code wordt geïllustreerd door x& = 0xFF00; te gebruiken. Hiermee komen de laagste acht bits van een 'int' op nul te staan. Dat werkt slechts voor 16-bit formaten, maar je kunt het geschikt maken voor elk formaat door x& = ~0 xFF;

Besluitvorming

De gang door het programma wordt bestuurd door expressies, te beoordelen op 'waar' (niet-nul), of 'fout' (nul). Vergelijkingen gaan met <, < =, >, > = , = = en ! = . Het gebruik van = = om gelijkheid te testen onderscheidt het van een toekenning en ! = is beschikbaar om te testen of iets ongelijk is. Ingewikkelde *conditionele expressies* worden opgebouwd met hulp van && (logische 'en') en || (logische 'of'). Elk element van de expressie wordt geëvalueerd en gecombineerd, maar alleen dan pas als het resultaat bekend is. In constructies als (x > 3&&(y < 2 ||y > 5)) draven tests op ter

wille van de efficiëntie.

Met 'if' en het niet-verplichte 'else' maak je zogenoemde voorwaardelijke keuzemogelijkheden. Voorbeeld:

```
if(numleft > 0)
    printf("er is een restje");
else
    printf("alles is op");
```

Daar de expressie alleen maar getest wordt om te zien of hij nul is, mag u gewoon zeggen if(numleft). Daarbij hoeft u zich niet bezig te houden met de vergelijking, als u dat duidelijker lijkt.

Aan de andere kant had de expressie een ingewikkelde combinatie mogen zijn zoals if(number > lower && number < higher). De 'niet'-operator ! mag worden toegepast. U mag dus if(!number) tikken in plaats van if(number = = 0). In het voorbeeld wordt slechts een enkele statement uitgevoerd maar het had net zo goed een blok statements kunnen zijn, omgeven door haakjes. Op die manier is 'if' voor ingewikkelde beslissingen te gebruiken. Veronderstel dat we een aantal niet-nul-getallen willen tellen die groter of kleiner zijn dan een bepaalde waarde. Dan tikken we in

```
    {
if(number)
        if(number > target)
                bigs + + ;
        else if(number < target)
                smalls + + ;
            }
    else printf("zero");
```

Het belangrijke punt: een 'else' wordt geassocieerd met de daarvóór beschikbare 'if'. Is dat niet gewenst, dan moeten er haakjes worden gebruikt om de bedoeling duidelijk

Expressie: Zinvol 'woord' in een programmeertaal.
String: Aaneengesloten voor het programma betekenisloze reeks tekens.
Pointer: Punt in een programma waarnaar verwezen kan worden, of dat door het programma herkend wordt.
Data-item: in zichzelf besloten gegevenseenheid.
Compiler: Taal-hulpprogramma dat een in een programmeertaal geschreven programma in machinetaal omzet, waarna die versie van dat programma op de computer te draaien is.
Array: 'opbergkast' van losstaande, afgeronde elementen.
Functie-call: Variabele die bestaat uit een zinvolle opdracht in het programma om een bepaalde aan een taal of machine toegekende eigenschap op die plaats in het programma te gebruiken.
Integere constante: Heel getal (dus geen breuk) in een programma dat tijdens de verwerking niet verandert.
ASCII: American Standard Code for Information Interchange; normafspraak over de codes die letters, cijfers, leestekens en (grafische) symbolen moeten hebben om voor de computer herkenbaar te zijn.
Conditionele expressie: 'Programma'-woord dat 'kijkt' of er aan een voorwaarde wordt voldaan en zorgt dat er dienovereenkomstige actie wordt ondernomen.
Define-aanwijzing: Definieer-opdracht.
Nestel-lus: In elkaar gevlochten lussen.
Label: Herkennings'merk'.

EPSON PX-8

De krachtige portable computer met een schat aan ingebouwde software.

De Epson PX-8 is een volwassen portable CP/M computer met een uiterst veelzijdig toepassingsgebied. De doordachte opzet van de machine, de gebruikte geavanceerde techniek en de meegeleverde software, maken de PX-8 geschikt voor zowel tekstverwerking, zakelijke toepassingen als voor tal van wetenschappelijke en technische applikaties.

De kracht van de PX-8

De PX-8 werkt met 3 microprocessoren, waardoor intern een erg hoge verwerkingssnelheid wordt bereikt. Het LCD beeldscherm heeft maar liefst 8 regels van 80 karakters (480 x 64 beeldpunten); het virtuele scherm kan 40 regels bevatten. Standaard is 64K RAM en 96K ROM aanwezig, uitbreidbaar met RAM packs van 60 en 120KB. Ingebouwde microcassetterecorder, via de high speed seriële interface kan een dubbele disk unit of een portable diskettestation aangesloten worden. Ingebouwde klok met alarmfunktie. De PX-8 is ruim voorzien van interfaces: RS-232C interface voor aansluiting van printer, modem of andere computer; high speed serieel interface voor diskettestation; BAR-kode interface en 2 ingangen met automatische A/D konversie.

Standaard meegeleverde software

De PX-8 wordt standaard geleverd met een schat aan professionele software. Programma's die u voor tal van toepassingen uitstekend kunt gebruiken.
Wordstar, het bekende tekstverwerkingsprogramma, met praktisch ongelimiteerde mogelijkheden tot het redigeren van teksten.
Calcstar, een veelzijdig spreadsheetprogramma, bijvoorbeeld voor het razendsnel maken van begrotingen.
Scheduler, een elektronische agenda voor een efficiente planning.
Microsoft BASIC, de bekende programmeertaal, aangevuld met tal van commando's die de bijzondere eigenschappen van de PX-8 ondersteunen.
CP/M met telecommunicatiesoftware, dankzij CP/M 2.2 hebt u met de PX-8 toegang tot een geweldige bibliotheek zakelijke software.

Intensieve ondersteuning en begeleiding

De kwaliteit van de Epson PX-8 wordt extra ondersteund door een uitgebreide service en begeleiding. Zowel bij Manudax als bij de Epson dealers kunt u terecht voor een uitgebreid assortiment applikatiesoftware, voor professioneel advies en voor een jarenlange service.

SOFTWARE + HARDWARE, ALLES IN EEN HAND

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland. Tel. 04139-8911, Telex 74810, Facsimile 04139-1009 (aut)

te maken.
Een alternatieve manier om een voorwaardelijke expressie te schrijven is met hulp van de ?-operator in een expressie die een keuze maakt uit twee waarden.
De expressie x = (y > z)?y:z is gelijkwaardig aan

```
if(y>z)
    x=y;
else
    x=z;
```

Dit leidt meestal tot compacte programma-onderdelen zoals in de expressie
(c> = 'A'&&c< = 'Z')?c + ('a'-'A'):c
die een hoofdletter in een kleine letter verandert, maar de andere letters ongemoeid laat. Als u niet begrijpt waarom we c + ('a'-'A') gebruiken, moet u maar eens in een ASCII-tabel kijken.

De 'schakel'-verbinding geldt als een elegante manier om te voorkomen dat je reeksen if..else-statements laat kiezen tussen verschillende mogelijkheden die afhankelijk zijn van een enkele variabele. Het voorbeeld in afbeelding 5 doet dienst om een aanwijsvlakje (cursor) op het scherm te bewegen, afhankelijk van de ingedrukte toets. Een paar dingen zijn nu de moeite waard. De 'case'-waarden moeten allemaal bestaan uit verschillende constanten. En die zullen eerder gegeven zijn door '#define'-aanwijzingen.
De 'break'-statements dienen om de 'schakelaar' te verlaten als er tegemoet gekomen is aan een voorwaarde; anders wordt de volgende statement uitgevoerd. Hier wordt het gebruikt voor BS; dit laat de cursor naar links gaan en valt dan door om een teken te wissen. De oorspronkelijke 'case' kan worden overgeslagen, maar hij is nuttig om op een elegante manier onverwachte waarden af te handelen.

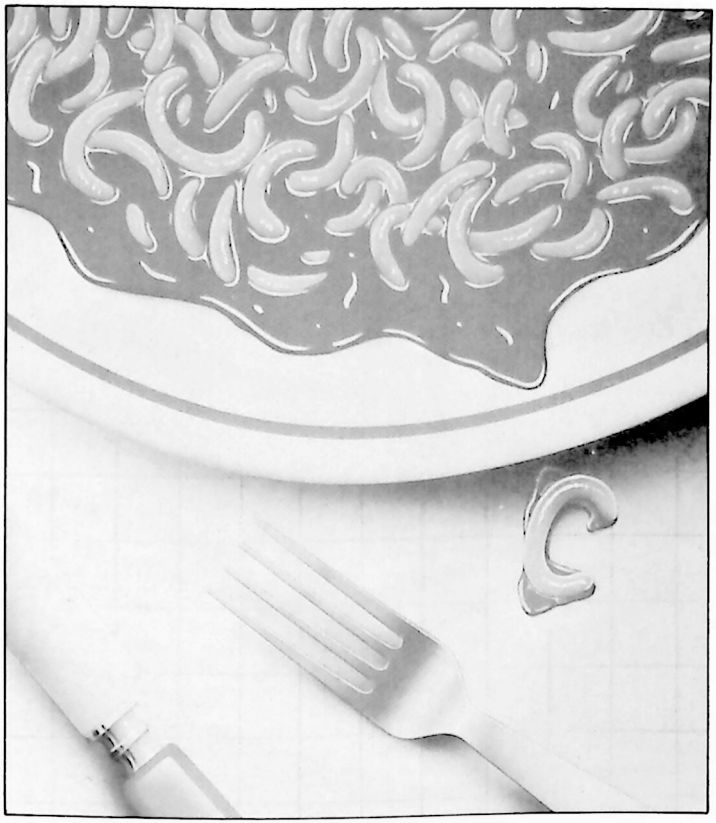
■ Luswerk

De while(expressie)-statement vormt de basis-statement om een enkele statement of een groep statements te herhalen. Een voorbeeld: om de lengte van een string te achterhalen, tik je in:

```
while(str[x++]!=0)
 /*lus tot hij op nul eindigt*/
      len++;
```

De expressie mag ingewikkeld zijn of slechts uit een enkele variabele bestaan. Maar hij wordt in ieder geval getest om te zien of hij niet-nul is. Een eindeloze lus maak je met while(1), omdat die nooit nul kan worden. Je hebt dan wel een manier nodig om eventueel weer uit de lus te komen. Je laat, zoals in C gebruikelijk, een blok-statement uitvoeren door hem tussen haakjes te zetten.
Met het for-statement lus je op een alternatieve manier. Daarbij houd je de drie zaken die meestal nodig zijn bij elkaar: de oorspronkelijke toestand, de test die bepaalt wanneer te stoppen en een bij elke

Lees verder op pag. 138



Afbeelding 5: Aan de toetsen gebonden cursor-bewegingen.

```
switch(c)                    /*c is het te testen letterteken*/
    {
    case UP:                 curs-up();break;     /*doe dit als c==UP*/
    case DOWN:               curs-down();break;
    case LEFT:               curs-left();break;
    case RIGHT:              curs-right();break;
    case BS:                 curs-left();     /*let op geen break*/
    case DEL:                delete();break;
    default:                 printf("onbekende opdracht");
    }
```

Afbeelding 6: Een 'for to step next'-constructie als in Basic.

```
int x;
for (x=0;x<=100;x+=2)
        printf("%d",x);/*laat de even getallen van 0 tot 100 zien*/
```

Afbeelding 7: Hoe je een teken van het toetsenbord krijgt.

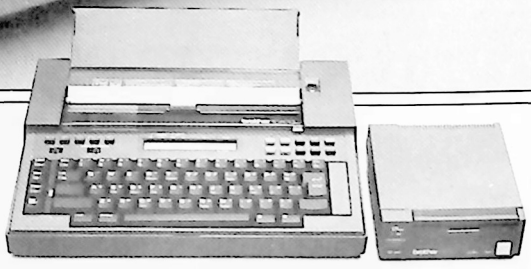
```
#define CR 13 /*ga door tot er op return wordt gedrukt*/
int count;
char c;
char str[80];
for(count=0;((c=getchar())!=CR)&&count<79; count++)
                                str[count]=c;
str[count]=0;/*voeg de nul toe*/
```

NIEUW: TWEE GEBROEDERS VOOR UW STRIKT PERSOONLIJKE DIENST

Brother EP-44 Persoonlijke elektronische schrijfmachine met 4 rekenfunkties. Voorzien van 4K geheugen voor opslag van 3 volle pagina's tekst. Door ingebouwde RS-232C interface als computerprinter te gebruiken. Met modem telefonische tekst-overbrenging mogelijk. Gewicht 2.5 kg., f 925.-.

Brother gaat helemaal mee in de trend naar snelle informatie en communicatie. Daar heeft u natuurlijk snelle persoonlijke hulpmiddelen voor nodig. Elektronisch vanzelfsprekend. Zonodig inschakelbaar binnen uw bestaande informatienetwerk. Welnu: Brother presenteert u hierbij een paar apart. Klaar om in uw strikt persoonlijke dienst te treden. Vraag de uitgebreide kleurenbrochures met vermelding van modelnr. aan op onderstaand adres. Prijzen ex. BTW.

brother®
BROTHER INDUSTRIES LTD., NAGOYA/JAPAN



Brother TC-600. Draagbare persoonlijke tekstverwerker. Met 14K geheugen voor 'filing' van vaste tekstelementen voor brieven en rapporten. Luxe letterkwaliteit door 24 x 18 matrixprinting. Onbeperkte geheugenvergroting door middel van een FB-100 floppy disk drive. Met ingebouwd RS-232 C interface voor gebruik als computerprinter of communicatie-terminal. TC-600 f 1450,-, FB-100 f 650,-.

BON: Ik wil meer informatie over de:
☐ EP 44 ☐ TC 600

PCM-11-65

Naam: _____

Adres: _____

Postcode: _____ Plaats: _____

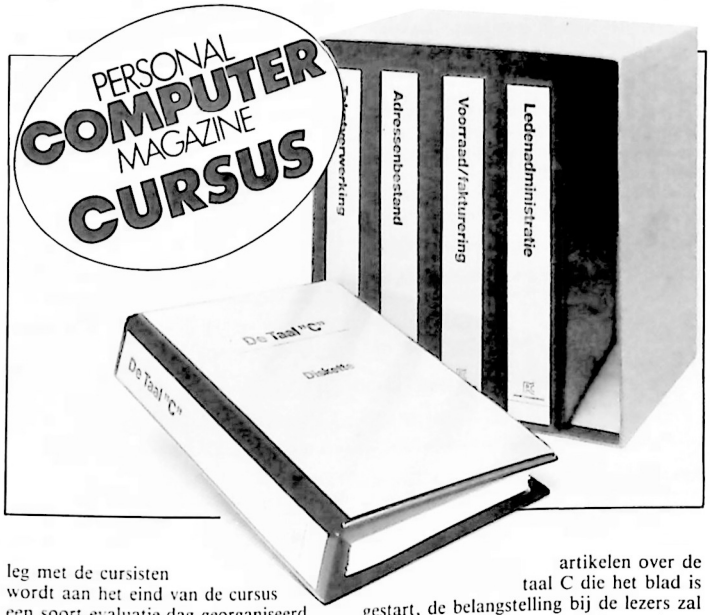
Opsturen naar:
Brother International (Nederland) BV, Postbus 600, 1180 AP Amstelveen.

brother®
Brother International (Nederland) BV,
Zanderij 25-27, 1185 ZM Amstelveen. Telefoon 020-474471*

Brother Industries Ltd. Nagoya, Japan.

KANSEN VOOR C-TALENTEN

C heeft de toekomst. De taal is bij uitstek geschikt voor het maken van toepassingsprogramma's voor het actueelste besturingssysteem van dit moment en de toekomst: Unix. Er is nu al een tekort aan programmeurs die de jonge taal tot in de fines-ses beheersen en het ziet ernaar uit dat het tekort in de toekomst alleen nog maar groter wordt.



Het Nederlandse software-huis Prompt Computerservice heeft zijn maatregelen getroffen. Directeur J.G. van Heertum stuurde om te beginnen zijn complete staf huis-programmeurs naar een bijscholingscursus van de Universiteit van Amsterdam. De behoefte aan C-specialisten is daarmee echter nog niet gedekt. Van Heertum: "Laat ik er geen doekjes om winden: we zijn op zoek naar talent. Ik zou zo tien C-programmeurs aan het werk kunnen zetten. Uit gesprekken met collega's weet ik dat de behoefte aan deskundigen bij hen even groot is. Als het talent zich niet spontaan aandient, bestaat er alleen nog de mogelijkheid om het zelf op te leiden. Daarom zijn we gestart met een cursus programmeren in C."

■ Veiligheidsmarge

De cursus waar de heer van Heertum op doelt, is een schriftelijke cursus die binnen zijn huis ontwikkeld is. Het is een cursus voor ietwat gevorderde programmeurs. Mensen die in elk geval kunnen programmeren in Basic en machinetaal. De cursus duurt vijf maanden en kost 100 gulden per maand. Omdat de cursus per maand wordt afgerekend, kan deelname ook per maand worden opgezegd. Die veiligheidsmarge voor de deelnemers is ingebouwd, om iedereen die zich op de zwaarte van de cursus verkijkt de kans te geven tussentijds te stoppen.
Van Heertum waarschuwt dan ook: "Het is geen gemakkelijke cursus, niet iets wat je er in een verloren uurtje even bij doet. Je moet er echt wel een uur of vijf per week insteken en je moet wat basiskennis van programmeren – bijvoorbeeld in Basic – hebben." Via huiswerk-opdrachten houden de cursisten ten minste vier programma's aan de cursus over, te weten een tekstverwerker, een ledenadministratieprogramma, adressenbestand en een factureerprogramma.

■ Cassettebox

Deze programma's en de eigenlijke cursus zitten in een handige cassettebox. In over leg met de cursisten wordt aan het eind van de cursus een soort evaluatie-dag georganiseerd. Cursisten met genoeg zelfvertrouwen en doorzettingsvermogen kunnen de cursus ook in één keer bestellen, hetgeen een korting van 50 gulden op de totaalprijs oplevert.
Van Heertum: "Ik verwacht dat het talent dat wij zoeken zich zeker onder de lezers van PCM bevindt. Ik verwacht dat de serie artikelen over de taal C die het blad is gestart, de belangstelling bij de lezers zal aanwakkeren. Onze cursus, die overigens geheel losstaat van de artikelen-serie, zal die belangstelling kunnen kanaliseren."
Abonnees van PCM kunnen de cursus dan ook met een interessante korting volgen. Zij betalen per maand *f* 87,50 of in één keer *f* 400. Inschrijven kan via de onderstaande bon. ■

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE CURSUS

BON **Ja, ik neem de uitdaging aan en begin aan de Cursus C.**

☐ **Ik ben abonnee van PCM en betaal dus f 87,50 per maand. Ik behoud het recht om van de tweede en volgende maanden af te zien.**

☐ **Ik ben abonnee van PCM en betaal ineens: f 400 voor de totale cursus die vijf maanden gaat duren.**

☐ **Ik ben geen abonnee en betaal f 100 per maand. Ik behoud het recht om van de tweede en volgende maanden af te zien.**

☐ **Ik ben geen abonnee en betaal f 450 ineens voor de totale cursus.**

☐ **Ik geef mij hierbij op als abonnee en betaal de C-cursus:**
☐ **per maand (f 87,50 per keer)**
☐ **ineens (f 400)**

NB: Ik betaal pas na ontvangst van de accept-girokaart.

NAAM:

ADRES:

POSTCODE/WOONPLAATS:

Bon sturen naar: Personal Computer Magazine, afdeling lezersservice, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.
Voor inlichtingen: Prompt Computer Service, tel. 020-229791.

TAAL C

vervolg van pag. 135

doorgang uit te voeren statement. Een eenvoudig voorbeeld overeenkomstig de for-to-step-next-constructie in Basic staat in afbeelding 6.
De besturende expressies blijven niet beperkt tot enkelvoudige variabelen. De test kan bijvoorbeeld een teken van het toetsenbord krijgen (afbeelding 7).
Of while of for wordt gebruikt en waaruit de besturende expressies bestaan, moet worden bepaald op basis van duidelijkheids-overwegingen. Houd bijkomend rekenwerk maar liever buiten de lus-besturing.
De while- en for-constructies lussen zelfs niet één keer als de voorwaardelijke test niet klopt. Soms is het nuttig een lus af te dwingen door een test aan het einde. Daarbij helpt vaak een do while constructie als in:

```
do
    {
    action1();
    action2();
while(expressie);
```

Een break-statement helpt je uit een for-, while- of do-lus; die kan ook met een 'eeuwige' lus worden gebruikt. Op dezelfde manier staat ook de continu-statement ter beschikking om de volgende rondgang te maken zonder een van de volgende statements uit te voeren (afbeelding 8).
Break en continue maken de structuur van een programma heel ingewikkeld. Beginners hebben de neiging ze veel te vaak te gebruiken, in plaats dat men de onderliggende logica van een probleem uitwerkt. Het voorbeeld van afbeelding 8 kan het beste worden geschreven als

```
if(x! = 50)printf(''%d'',x)
```

C heeft ook het door velen vervloekte GOTO-statement. Dat is nooit essentieel (omdat u altijd een extra variabele kunt testen); vermijdt hem maar liever omdat het de logische gang van een programma doorbreekt. Het kan nuttig zijn om uit een aantal *nestel-lussen* te breken, vooral als er zich een fout-toestand voordoet. Het doel is dan eenvoudigweg een *label* met dezelfde functie, zoals in afbeelding 9 getoond.

Afbeelding 8: Continue statement om het rijgen te bevorderen.

```
for(x = 0;x < 100;x + = 2)
    {
    if(x = = 50) continue;
    printf(''%d'',x);/*geef de even getallen aan met uitzondering van 50*/
    }
```

Afbeelding 9: Een label in een functie.

```
if(condition)goto error;
.
.
error:      /*let op: een dubbele punt achter een labelnaam*/
```

In het volgende nummer van PCM, deel 3: Alles over C-functies, van basis-patronen tot het veranderen van variabelen.

NIEUW!
DE CE SUPER 630!

Onze vertrouwde CE Super schrijfmachine-printer hebben we een nieuwe commandoset gegeven. En wel die van de Diablo 630, *de* standaard voor printeraansturing. Dat heeft twee grote voordelen.

Ten eerste kunt u bij het installeren van een programma nu gewoon Diablo 630 of Diablo PS kiezen, wat op elk universeel printermenu voorkomt. Alle functies (vet, onderlijnen, etc.) werken dan onmiddellijk. Het is niet langer nodig om de diverse printercommando's één voor één in te voeren.

Ten tweede kunt u nu proportionele tekst met een rechte achterkantlijn afdrukken. Tenminste als de tekstverwerker daarin voorziet, zoals vrijwel alle professionele programma's doen.

Dat betekent dat de CE Super 630 als printer een stuk gemakkelijker en completer is dan z'n voorganger. Als typemachine is hij nog steeds even veelzijdig (zie de functies). En toch kost hij slechts *f* 1.675,-!

Functies van de CE Super 630

Autorepeating toetsenbord; 4 letterwielstanden: normaal, internationaal, ASCII, symbolen; proportioneel schrift; shadow print (boldface); auto-underline; tweede kleur; auto CR/LF in hot zone; auto CR/LF op rechter kantlijn; decimale tab; backtab; clear tabs; margins on/off; relocate; reset; superscript; subscript; line indent; page indent; centreren; right margin flush; express carriage back en forward; linefeed up; plottermode; bidirectioneel printen; logic seeking.

CE 51 Super 630 1.675,- CE 51 Super 1.575,- exclusief BTW, maar inclusief uitgebreide handleiding en twee jaar garantie.

Koelmans Computers
Vechtstraat 66-70 9725 CW Groningen
050-270260* telex 77315 KOELM

KOELMANS COMPUTERS

DELTA 4

!!EEN WATERDICHT GEGEVENSBEHEERSYSTEEM!!

Gebruikt u uw computer o.a. om informatie op te slaan en te verwerken, dan moet u AUTOMATISCH aan DELTA 4 denken. DELTA 4 is gegarandeerd de sleutel tot het succes van uw bedrijf.

DELTA 4 gaat er van uit dat u vooral een vriendelijk, maar tegelijkertijd een zeer krachtig en snel stuk software nodig heeft. DELTA 4 creëert records, slaat informatie op, sorteert en selecteert, maakt berekeningen, drukt overzichten, lijsten en etiketten af, schrijft persoonlijk of standaard brieven en koppelt met o.a. LOTUS 1-2-3, MULTIPLAN, WORDSTAR, VISICALC en nog vele andere.

WAAROM DELTA 4?

DELTA 4 is uiterst snel in gebruik. Complete toepassingen kunnen in een mum van tijd aangemaakt worden. DELTA 4 houdt rekening met de aspirant computer-gebruiker, maar is tegelijkertijd een veelzijdig stuk gereedschap voor programmeurs en systeemanalisten in grote en kleine bedrijven over de hele wereld. Ideaal dus voor de drukke zakenman en ambtenaar. DELTA 4 is helemaal in het NEDERLANDS (handleiding en schermberichten). Voorafgaande programmeerkennis is dus niet nodig.

DELTA KAN BIJVOORBEELD HET VOLGENDE VOOR U BIJHOUDEN:

- Personeelsadministratie
- Klantenadministratie
- Enquête records
- Lidmaatschappen
- Bibliotheek/Videotheek
- Ziekenhuis/Patiënten records
- Reservering van Hotels/ Vakanties
- Reisbureau-bestanden
- Voorraadadministratie en Orderverwerking
- Inventarissen
- Verenigingsadministraties
- Tandartsen/Dokter/ Veeartsen records

WACHT NIET LANGER! VRAAG UW DICHTSTBIJZIJNDE DEALER OM EEN VRIJBLIJVENDE DEMONSTRATIE!

Verkrijgbaar op de:
IBM PC/XT/AT
Rainbow 100/100+
HP150
Apricot/Advance
Olivetti M21/M24
Zenith PC
Ericsson PC

Distributeur
Alle geautoriseerde IBM-Dealers
Digital Tel: 030-640254
Hewlett Packard Tel: 020-5476911
Systel Tel: 023-339101
Olivetti Tel: 071-319931
Zenith Data Systems Tel: 030-765844
Ericsson Tel: 03480-70911

Voor computers met het besturingssysteem MSDOS of PCDOS: IBM PC en compatibels, Wang, Texas Instruments, ITT Xtra, Alpha Micro e.d.

Naam.....
Funktie.....
Adres.....
.....
.....
Telefoon.....

Paula Helder
Compsoft plc,
Compsoft Manor,
Farncombe Hill, Godalming,
Surrey, England GU7 2AR
Telefoon: 0944-4868 25925.
Telex: 859210 CMPSFT G.

COMPSOFT

ALPHATRONIC P50-1

Een solide stalen behuizing, tezamen met een onverzettelijkheid uitstralend maar fraai uiterlijk: de Alphatronic P50-1 van de bekende kantoormachinefabrikant Triumph-Adler mag bogen op een geheel eigen karakter. Frank Rubin en Hugo van der Heem hielden zich intensief bezig met een stuk Duitse Degelijkheid.

Bij het ontwerp van de Triumph-Adler P50-1 is men niet over één nacht ijs gegaan. Kopers van deze door de volledige Volkswagen-dochter uit Neurenberg gefabriceerde computer krijgen waar ze recht op hebben: de bekende Duitse 'Gründlichkeit' heeft model gestaan bij het ontwerpen van deze IBM-PC-achtige micro. Bovendien: voor elk onderdeel (monitor, toetsenbord en centrale verwerkingseenheid) worden stofhoezen meegeleverd, die keurig over de apparatuur passen bij het verlaten van het kantoor.

EERSTE BLIK

Wie een hekel heeft aan al te licht uitgevoerde, grotendeels uit buigzaam kunststof vervaardigde machines, kan nu eindelijk zijn hart ophalen. Dit is pas een machíne: alleen al het bovendeksel weegt meer dan 3,5 kilo en bestaat uit 1,5 mm dik plaatstaal! Het innerlijk ziet er al even oerdegelijk uit. Dat blijkt ook uit details. De computer zit netjes in elkaar geschroefd: onder elk schroefje bevindt zich een ringetje en eigenlijk hoort dat ook zo. Alleen zijn wij dat niet meer gewend: elke goedkope Oosterse plastic klont leert immers anders...
De verdienste van de ontwerpers is dat de P50 desondanks niet lomp oogt. De gebruikte elegante kleuren onderstrepen de rust die het geheel uitstraalt: veel crème, een lichtbruin front en in hopjesvla-kleur uitgevoerde functietoetsen.

DUITSE DEGELIJKHEID VAN TRIUMPH-ADLER

STANDAARDCONFIGURATIE

De P50-1 wordt geleverd met 256K werkgeheugen (Ram) aan boord, op de hoofdkaart uitbreidbaar tot 512K. Hij is voorzien van twee 360K 5¼-inch diskettestations (het zustermodel P50-2 tweemaal 800K), een beeldscherm met 25 regels van 80 tekens elk.

De uitgebreide configuratie P60-1 bevat een harde schijf van 12,5 Mb geformatteerd en een enkel diskettestation met een 360K schijfje; de P60-2 versie bevat naast de harde schijf, het 800K diskette-station.

Een batterijgevoede klok houdt datum en tijd bij. Het schermgeheugen bevat 32K en biedt een resolutie van 640x400 punten (pixels). De *RS-232C*- en *Centronics*-aansluitingen zijn eveneens standaard. Een grafisch kleurenscherm geldt als optie.

De Alphatronic P50 in vol ornaat: amberkleurige beeldbuis, dubbel diskettestation en zeer comfortabel toetsenbord.

BINNENWERK

Het zware bovendeksel past nauwkeurig op het chassis en wordt op zijn plaats gehouden door twee boutjes. Na verwijdering van het bovendeksel vallen twee plaatstalen 'kooien' op. De eerste bevat de netvoeding van het schakelende type, de tweede kooi schermt de twee diskettestations af. Onder de twee kooien zit de hoofdkaart, waarop aangebracht vrijwel alle halfgeleiderelektronica, met uitzondering van de *videocontroller*. Deze bezet één van de vijf (horizontale) insteekgleuven voor het plaatsen van uitbreidingskaarten.

De hoofdkaart is een prachtig uitgevoerde, uit minstens drie bedradingslagen bestaande kaart met daarop een 80186 microprocessor, een verbeterde 8086 (de 'echte' 16-bit-uitvoering, die dus niet in de IBM-PC zit). Hoewel hij op 6 MHz draait, werkt hij in principe iets sneller dan een 8086 op 8 MHz. Tevens biedt de kaart ruimte voor 512K werkgeheugen (64K-chips), waarvan de eerste 256K in de fabriek gevuld.

De batterijgevoede tijdklok is door middel van een afregelcondensator nauwkeurig in te stellen.

Zeer zorgvuldig heeft TA overal ontkoppelcondensatoren geplaatst, die samen met de in de hoofdkaart aangebrachte metalen afschermplaat, de ongevoeligheid voor storingen verhogen. De verbindingen voor de uitbreidingsgleuven zitten op een platte kabel, die op zijn beurt aan de zijkant in de hoofdkaart past.

De met een 6845-processor uitgeruste videocontroller lijkt van goede kwaliteit, al is de constructie van een iets minder kaliber dan die van de hoofdkaart. Waarschijnlijk wordt deze video-controller van een externe leverancier ingekocht. Vermoedelijk is dat mede de reden dat de Nederlandse vestiging van TA de kaart heeft vervangen. Een andere (belangrijkere) reden: de videocontroller-kaart blijkt niet IBM-compatibel. De definitieve versie van de P50 en P60 (vanaf september leverbaar) is uitgerust met een kaart die de grafische functies van programmatuur-pakketten als Symphony en Lotus ondersteunt.

SCHIJFGEHEUGEN

In die zin valt het gebruik van de (Japanse!) Shugart-drives ook niet erg mee. Uiteraard hoeft de werking daardoor niet minder te zijn, al lijkt het op een 'stijlbreuk'. We hadden eigenlijk BASF-drives verwacht. Ook de merkwaardige maat van 2x800K drives in de P50 betekent een enigszins eigenwijze keuze. Ze zijn echter 'lees'-compatibel oftewel: ze lezen IBM-achtige floppy's wel. Schrijft u iets weg in het nieuwe formaat, dan kunt u het alleen niet meer teruglezen in een IBM-kloon.

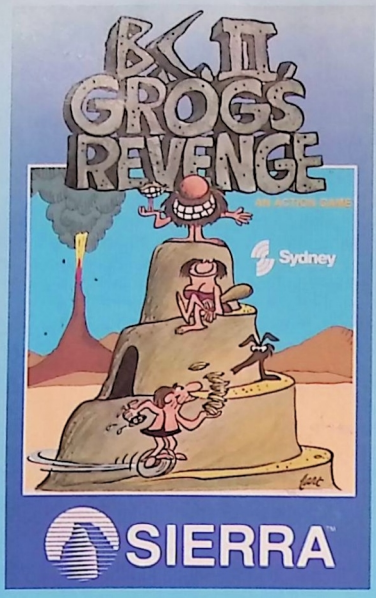
In de voeding zit een mooie langwerpige koelventilator die in onze testmachine in het geheel niet bleek te draaien. Misschien al-

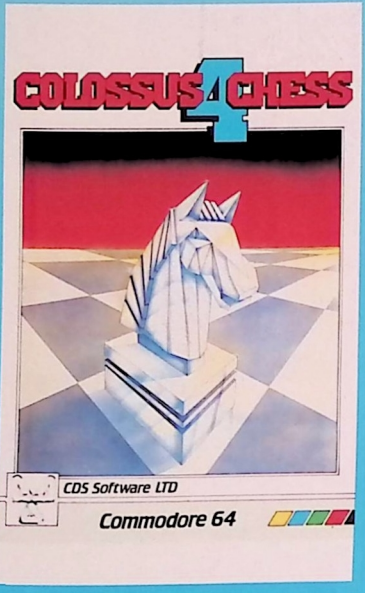
AACKOSOFT NIEUWS

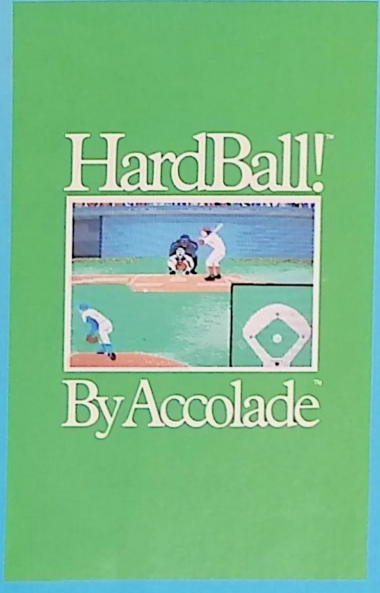
uit engeland en amerika

Grog's revenge C64 >
1047 cassette *f*54,50
Een aantal mensen hebben Thor reeds op 'n huiveringwekkende manier ontmoet in "Quest for Tires". Nu is hij op zoek naar het nut van het leven. Vergezel Thor in onherbergzame gebieden, in 'n doolhof van grotten, op weg naar zijn doel. Zorg echter dat je sneller bent dan Grog, want hij zint op wraak.
Nederlandse handleiding.

Terrormolinos C64/Spectrum >>
1036/1041 cassette *f*34,50
Een adembenemende vakantie aan de Costa Brava in het doldwaze Terrormolinos. Alles wat er tijdens een vakantie mis kan gaan gaat mis. Iedere blunder wordt afgebeeld in "Saucivision",een uniek en kleurig grafisch systeem.
Nederlandse handleiding.







<< Colossus Chess C64
1044 cassette *f*59,--
Dit programma is geschreven door een zeer ervaren computer schaakprogrammeur. Het programma is getest door een reeks van andere programma's uit te dagen. Iedere keer won Colossus! U hebt de keuze uit een 2- of 3dimensionaal schaakbord en joystick besturing.
Nederlandse handleiding.

< HardBall C64
1046 cassette *f*59,50
HardBall geeft op een bijzonder realistische wijze baseball op uw beeldscherm. Spectaculaire 3D- graphics zorgen ervoor dat het enige verschil tussen honkbal in werkelijkheid en honkbal met de computer is, dat je hier niet vies van wordt. Sla er op los!!!
Nederlandse handleiding.

AACKOSOFT

óók groot in engelse en amerikaanse software

AACKOSOFT INTERNATIONAL B.V. POSTBUS 3111 2301 DC LEIDEN TEL.:071-412121

leen als de machine warm loopt? Blijkbaar wordt hij niet koud, maar vooral niet warm van enig experimenteren.

TOETSENBORD

Met het aantal functietoetsen is TA beslist scheutig: achttien stuks bevat het zeer robuust aandoende, prettig bedienbare toetsenbord er. Het bord is verder voorzien van een kunststofsteun voor de handpalmen, die zich enigszins aanpast aan een eventueel niet geheel vlakke ondergrond, zodat het toetsenbord niet wiebelt of wegglijdt. Gevolg: het werken met dit toetsenbord blijkt zeer comfortabel. Natuurlijk verwacht je niet anders van een bekende schrijfmachine-fabrikant als Triumph-Adler.

Storend was alleen dat onze testmachine bleek te zijn uitgevoerd met een toetsenbord met Duitse indeling – voor gebruik bij ons, zacht gezegd, een verschrikking. Uiteraard komt het apparaat in een andere uitvoering ter beschikking: alleen de omwisseling van 'Y' en 'Z' is voldoende om elke rechtgeaarde typiste (m/v) in Nederland een zenuwinzinking te bezorgen.

Een uitstekend detail, dat vrijwel geen enkele machine in deze klasse bezit, is de aanwezigheid van zowel een CAPS-LOCK- als een SHIFT-LOCK-toets, zodat niet alleen de hoofdletters, maar ook – zoals bij de aloude schrijfmachine – de tekens aan de bovenkanten van de toetsen zijn 'vast te zetten'. Bovendien wordt het actief zijn van deze toetsen gemarkeerd door een duidelijk groen lampje.

Het toetsenbord bevat tenslotte de zogeheten ALPHA-toets die gebruikt wordt om de machine in combinatie met een printer als schrijfmachine te gebruiken: afkomst loochent zich hier ook weer niet! Een deel onderin het scherm dient dan als een soort eenregelige scherm-editor, waarin de tekst veranderd kan worden, voordat die door het indrukken van de RETURN-toets naar de afdrukker gaat. Vet afdrukken, onderstrepen enzovoort zijn mogelijk, voor zover de gebruikte afdrukker dat toelaat. Deze functie kan tijdens de afloop van een willekeurig programma gebruikt worden. Secretaresses houden vaak hun gewone schrijfmachine bij de hand om, naast de tekstverwerker, even wat adressen of een kladje te typen. Dat gaat nu ook met de TA en scheelt dus extra ruimte op het bureau.

RS-232C: Genormeerde aansluiting aan een computer of randapparaat voor seriële gegevensoverdracht (communicatie) naar andere computers of randapparaten. De bits worden achter elkaar overgezonden.
Centronics: Genormeerde aansluiting voor een verbinding tussen computer en printer, waarbij de gegevensoverdracht in een of meer bytes tegelijk plaatsvindt, analoog aan de aansluiting van het printer-merk Centronics, die voor deze standaard heeft gezorgd.
Video-Controller: Combinatie van apparatuur en programmatuur die zorgt voor de gegevensverwerking tussen centrale verwerkingseenheid en beeldscherm.

Een punt van kritiek hebben we toch: het krulsnoer waarmee het toetsenbord door middel van een naar verhouding fragiel aandoende DIN-audioplug op de systeemeenheid wordt aangesloten, is zo'n 20 cm te kort en bovendien te stug voor comfortabel gebruik van het toetsenbord op enige afstand van de computer.

BEELDSCHERM

Het losstaande beeldscherm wordt eveneens met een DIN-audioplug aangesloten, maar deze is vierpolig – die van het toetsenbord vijfpolig – zodat verwisseling hoogst onwaarschijnlijk is. De amberkleurige beeldbuis levert een prettig rustig en toch contrastrijk beeld. Links onder het scherm zitten een helderheids- en een contrastregelaar, die hun werk uitstekend doen. De diverse helderheidsgradaties zijn bij juist instellen goed te onderscheiden. Ook de scherpte van het beeld ziet er prima uit. Dat hebben we bij ontspiegelde schermen wel eens slechter gezien! Jammer dat tijdens het snel rollen van tekst op het scherm, bovenin een gedeelte (ongeveer een kwart) hinderlijk knippert. Dat geeft een wat onrustig effect.

PROGRAMMATUUR

Bij het aanzetten voert de computer een korte systeemtest uit. Daarna probeert hij het besturingssysteem te starten, eerst van drive A en als dat niet lukt van drive B. Zoals te verwachten bij een IBM-PC-achtige draait hij onder het besturingssysteem MS-DOS. Bij onze testmachine zat nog een Duitse versie en een Duitstalige handleiding. De Engelse kreten klinken veel 'computerleken' zo langzamerhand wat vertrouwd in de oren. Of iedereen direct weg weet met de kreet 'Dateiname' (filename, bestandsnaam) is zeer de vraag.

Het besturingssysteem gebruikt bij boodschappen ook deze Duitse kreten. Voor Nederland is inmiddels een Engelstalige versie beschikbaar. De Duitse terminologie is vele eindgebruikers onwelkom en TA had zich hierdoor veel ongenoegen op de hals kunnen halen.

De bijgeleverde programmatuur en handleiding van de testmachine zijn betrekkelijk summier: een 'kale' MS-DOS, zonder (GW-) Basic.

In de handleiding staat hoe de machine opgesteld en ingeschakeld moet worden en de meest gebruikelijke MS-DOS-commando's worden uitgelegd. Maar daar is het mee bekeken.

De Nederlandse importeur biedt echter als aanvulling een boekhoudpakket van eigen ontwerp, dat in delen valt aan te schaffen. Wil men een puur financiële computerboekhouding, dan kost dat 1900 gulden. Een tweede moduul bij het programma zorgt ook voor een automatische facturering. De prijs wordt dan 2900 gulden. Wie meer wil, voegt aan het programmapakket de moduul 'voorraadbeheer' toe. Dan komt men op een prijsniveau van 4900 gulden en tenslotte kost het hele pakket, inclusief de laatste schakel 6900 gulden. Daarbij gaat het om het deel dat de orderverwerking aankan. Uiteraard allemaal exclusief btw. Bovendien werd onlangs voor de machine het 3-C (Tricom) concept gelanceerd, een communicatienet (Local Area Netwerk, LAN) op basis van Ethernet; een goed concept. Voorts maken sommigen leveranciers (Positronica) multi-user-gebruik (met meer beeldschermen op één machine) van de Triumph-Adler computers mogelijk; een mooie toepassing.

IN GEBRUIK

Tijdens het werken met de micro komt de snelheid van de 80186-microprocessor goed tot uiting. Hij maakt de P50 tot een pittige machine. Het apparaat lijkt voornamelijk bedoeld en geschikt voor administratieve toepassingen, ofwel door TA geleverd, ofwel door programmatuurhuizen in Cobol (of GW-Basic!) geschreven. ■

CONCLUSIE

De Triumph-Adler P50-1 en P50-2 zijn professionele machines in de categorie IBM-PC-achtigen, fraai ogend, solide uitgevoerd, snel, met een prettig toetsenbord en een fraai beeldscherm. Door het gegeven dat de P50 een zeer degelijke, fraaie, maar onopvallende machine in de wereld der IBM-PC-achtigen is, lijken de voornaamste marktmogelijkheden te liggen bij aanbieding tezamen met bijvoorbeeld een administratief/financieel pakket. U dient er echter wel op te letten dat de definitieve versie wordt geleverd met voor Nederland bruikbare gegevens en compatibele video-controller.

VOORDELEN

- **zeer solide**
- **snel**
- **contrastrijk beeldscherm**
- **fraai uiterlijk**
- **prettig toetsenbord**
- **Europees fabrikaat (service)**
- **in netwerk-configuratie te gebruiken**
- **multi-user optie**

NADELEN

- **verbindingsnoer te kort en nogal stug**
- **naar verhouding matige koppeling voor beeldscherm en toetsenbord**

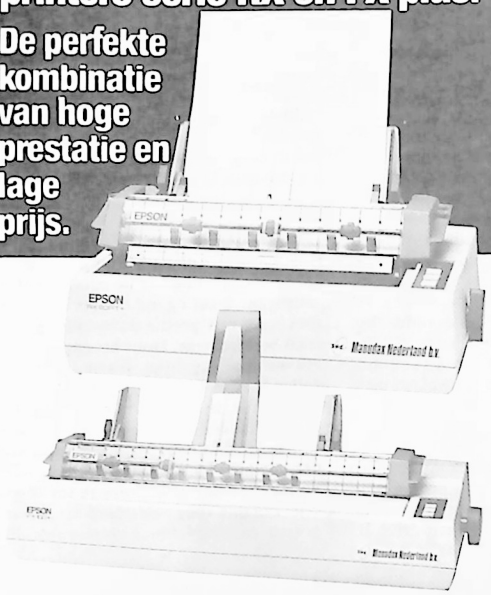
SPECIFICATIES

Naam: Alphatronic, model P50-1.
Fabrikaat: Triumph-Adler.
Besturingssysteem: MS-DOS 2.11.
Microprocessor: 80186.
Kloksnelheid: 6 MHz.
Werkgeheugen: 256K, uitbreidbaar tot 512K.
Randgeheugen: 2x360K (P50-2:2x800K).
Beeldscherm: 25 regels van 80 tekens tekst, 640 x 400 punten grafisch.
Toetsenbord: 88 toetsen + 18 functietoetsen.
Aansluitingen: 1 serieel (RS-232-C), 1 parallel (Centronics).
Afmetingen systeemeenheid: 131 x 478 x 398 mm (hxbxd).
Gewicht: ca. 15,5 kg.
Prijzen: f 9450 (P50-2: *f* 9750), Bfr. 175.000 (P50-2: Bfr. 182.000), excl. btw.
Importeur: Triumph-Adler Nederland bv, Zeist, tel. 03404-66911, België: ATB Services, tel. 02/215 4935.

EPSON

printers serie RX en FX plus.

De perfekte kombinatie van hoge prestatie en lage prijs.



De Epson printers van de RX en FX serie zijn uiterst veelzijdig en betrouwbaar. Geproduceerd voor jarenlange probleemloze werking. En de RX en FX-plus serie geeft u ongekende instelmogelijkheden voor optimaal printen onder alle omstandigheden.
Daarnaast kan op elke RX en FX-plus printer een sheet feeder geplaatst worden.

- 136 verschillende lettersoorten mogelijk
- printkop 9 x 9 matrix
- printsnelheid 160 tekens/sekonde bij FX-serie; 100 tekens/sekonde bij RX-serie
- printbreedte 80 (-80 serie) of 136 koloms (-100 serie)
- bidirectioneel printen
- 96 ASCII tekens + diverse internationale tekens
- Centronics 8 bit parallel interface standaard; IEEE 488 en RS 232 als optie

RX-80 T	ƒ 1359,–	FX-100 F/T plus	ƒ 2795,–
RX-80 F/T plus	ƒ 1635,–	sheet feeder 80-serie	ƒ 799,–
RX-100 F/T plus	ƒ 2095,–	sheet feeder 100-serie	ƒ 899,–
FX-80 F/T plus	ƒ 2155,–		

alle prijzen zijn excl btw

TOPKWALITEIT IN PROFESSIONELE RANDAPPARATUUR

Manudax

Postbus 25, 5473 ZG Heeswijk-Dinther, Holland.
tel. 04139-8911, telex 74810, facsimile 04139-1009 (aut)

ESCON

AUTHORIZED COMMODORE REPAIR CENTRE

Reparatie van:

C64, C16, VIC 20

MONITOREN, PRINTERS, DISC-DRIVES

- BINNEN 3 DAGEN
- LAGE TARIEVEN
- REPARATIE VOLGENS COMMODORE SPECIFICATIES
- 45 DAGEN GARANTIE
- PTT REMBOURS OF GEBRACHT EN GEHAALD

Vraag informatie voor andere merken

ELECTRONIC SERVICE CONTRACTORS BV

Wijnhaven 80, 3011 WT Rotterdam, 010-333211

UW NIEUWE COMPUTER LEAST U NERGENS VOORDELIGER

Apple //e	per dag f	1,96	IBM PC	per dag f	6,24
Apple //c	per dag f	2,79	Philips P 3100	per dag f	6,67
Commodore PC 10	per dag f	4,30	Digital Rainbow	per dag f	7,17
Macintosh	per dag f	5,74	Wang Professional	per dag f	8,45
Olivetti M 24	per dag f	5,89	HP 150	per dag f	9,96

Prijzen exklusief BTW.
Naast elk ander gewenst merk, kunt u ook uw software en randapparatuur leasen. Bel direkt.

OfficeRentalSystems

Kampereiland 21-23; 3524 CZ UTRECHT;
030-89 6019 (dag en nacht bereikbaar)

AGENDA

28 oktober – 1 november, München
Systems '85, 9th International Trade Fair and International User Congress (inl. Münchener Messe- und Ausstellungsgesellschaft GmbH, tel. 09 49 8951070).

29 – 31 oktober, Amsterdam
Videotex International, Industry conference & exhibition (inl. RAI, Europaplein 8, 1078 GZ Amsterdam, tel. 020-5411411, tlx. 16017).

30 oktober, Amsterdam
Duidelijkheid omtrent het Informatica Stimuleringsplan (inl.: Euroforum, Postbus 845, 5600 AV Eindhoven, tel 040-449785).

5 – 7 november, Londen
Electronic Publishing (inl.: Online Conferences Ltd., Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner HA5 2AE, England, tel. 09 44 18684466, tlx. 923498 online g).

5 – 9 november, Zuidlaren
Noordelijke Computerdagen – Grote overzichtstentoonstelling hardware, software, boeken, opleidingen (inl.: Org.bureau Woodcom, tel. 050-128245, Prins Bernhardhoeve, tel. 05905-1201).

6 november, Delft
Symposium: Programmatuur naar menselijke maat, Aula TH Delft (inl. Nederlands Genootschap voor Informatica, Paulus Potterstraat 40, 1071 DB Amsterdam, tel. 020-628222).

7 – 10 november, Den Haag
Microcompex (inl.: Compex, Den Haag, tel. 070-656521).

13 – 15 november, San Francisco
Telcos & Videotex (inl.: Online Conferences Ltd., Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner HA5 2AE, England, tel. 09 4418684466, tlx. 923498 online g).

15 november, Amsterdam
Studiedag: De elektronische overdracht van wetenschappelijke en technische informatie (inl.: Stichting Moderne Media, Keizersgracht 391, 1016 EJ Amsterdam, tel. 020-223694).

18 – 21 november, Londen
Computers in the City (inl.: Online Conferences Ltd., Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner HA5 2AE, England, tel. 09 44 18684466, tlx. 923498 online g).

18 – 21 november, Chicago
Network Management Technical Control (inl.: Network Management Conference and Exposition, Box 880, Framingham, MA 01701, tel. 800-2254698).

22 – 23 november, Utrecht
HCC Microcomputerdagen '85, noviteiten uit binnen- en buitenland, demonstraties, mini-cursussen, filmprogramma (commerciële inl. standhouders etc.: Arnoud Hijmans Advertentie-exploitatie, tel. 070-254016, tlx. 34566 HOC nl; inl. bezoekers en hobbyisten/standhouders: secretariaat HCC, Utrecht, tel. 030-945233).

26 – 29 november, Amsterdam
Infocoms 85, internationale vakbeurs informatietechnologie en bedrijfscommunicatie (inl.: RAI, Europaplein 8, 1078 GZ Amsterdam, tel. 020-5411411).

27 – 29 november, Amsterdam
Cad/Cam Nederland, seminar (inl. RAI, Europaplein 8, 1078 GZ Amsterdam, tel. 020-5411411, tlx. 16017).

3 – 5 december, Londen
9th International Online Information Meeting, Information Technology & Electronic Publishing Exhibition, Novotel, Hammersmith (inl.: The Conference Manager, Learned Information Ltd., Besselsleigh Road, Abingdon, Oxford OX13 6LG, England, tel. 09 44 865 730275, tlx. 837704 inform g).

3 – 5 december, Singapore
Computer Communications '85 Asia, Hyatt Regency (inl.: Online Conferences Ltd., Pinner Green House, Ash Hill Drive, Pinner, Middx, HA5 2AE, U.K., tel. 01-868 4466.

ADRESSEN LEVERANCIERS COMMUNICATIESOFTWARE

Atebo, tel. 05437-5341.
Bureau Micro Software BV, tel. 015-610601.
Calculating Machine Company, tel. 03404-25244.
Capi Lux Computer Centrum, tel. 020-643526.
Cicas, tel. 072-154044.
Couwenberg Informatie Systemen, tel. 05280-69569.
Dataplus Netherlands BV, tel. 04904-5115.
Datapoint Nederland BV, tel. 01820-29455.
Dialog Information Systems, tel. 02977-26789.
Ericsson Information Systems BV, tel. 03480-70911.
Estweeka BV, tel. 04998-90537.
European Computer Enterprises, tel. 040-551817.
Infotheek BV, tel. 071-215341.
Interface Computer Engineering BV, tel. 02907-3955.
LCI Computer Import BV, tel. 04139-2981.
Manudax Nederland BV, tel. 04139-8911.
Microtrend International BV, tel. 055-793157.
Paralax, tel. 03465-72740.
PC-Computing, tel. 02968-4694.
Philips Telecommunicatie & Informatie Systemen BV, tel. 070-762708.
Rank Xerox, tel. 020-5106911.
Rocomp BV, tel. 040-524055.
Simac Data BV, tel. 040-582933.
Softkey, tel. 05700-11313.
Systel Automatisering BV, tel. 023-339101.
Technical Marketing Consulting, tel. 01670-64422.
Texas Instruments, tel. 020-5602911.
TIM, tel. 010-111850.
Technisch Bureau Vlaskamp, tel. 010-358011.
Voets Software, tel. 01652-4282.
Volmac, tel 030-324911.

COMMUNICATIEPROGRAMMATUUR

10-Net

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Fox Research
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Dataplus Netherlands BV
Technical Marketing Consulting
Prijs : f 2800

Omschrijving : Lokaal netwerk met ethernet protocol en collision avoidance. Gebruikt een twee-aderige kabel. Heeft ingebouwd op systeemniveau bestand- en record-beveiligingen voor multi user gebruik. Komt compleet met agenda, electronic mail en nieuws.

Progr. taal : Assembler
Min. Int. geh. : 92 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

2780/3780 BSC

Bestur. syst.: CTOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Datacommunicatie
Leverancier : Datapoint Nederland BV
Prijs : f 612,50

Omschrijving : Emulatieprogramma voor koppeling van een Vista-PC als RJE werkstation voor transmissie van bestanden.

Progr. taal : Assembler
Min. Int. geh. : 256 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Datapoint Vista-PC
Documentatie : Engelstalig
Geleverde pak. : Colorpac

2780 Communicatie

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : TOP
Leverancier : Infotheek BV
Prijs : f 1750

Omschrijving : Serieel communicatieprotocol voor Kaypro of Infotheek I-18.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : N v t
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Nederlandstalig, Engelstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

3270 BSC

Bestur. syst.: CTOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Datacommunicatie
Leverancier : Datapoint Nederland BV
Prijs : f 735

Omschrijving : Emulatieprogramma voor koppeling van een Vista-PC als 3278 scherm in een 3271 cluster in een standalone situatie.

Progr. taal : Assembler
Min. Int. geh. : 256 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Datapoint Vista-PC
Documentatie : Engelstalig

3270 Communicatie

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : TOP
Leverancier : Infotheek BV
Prijs : f 1750

Omschrijving : Serieel communicatieprotocol voor Kaypro of Infotheek I-18.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : N v t
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Nederlandstalig, Engelstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

3270 SNA/BSC

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : ABM
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Rocomp BV
Prijs : f 3500-9500

Omschrijving : Een communicatie volgens het 3270 beeldschermprincipe. Prijs bevat een hardwarecontroller voor de lijnbesturing. De controller plus software emuleert een 3274 cluster controller en men kan meerdere PC's als 3276 stations schakelen onder de hoofd-PC.

Min. Int. geh. : 256 Kb
Min. Ext. geh. : 360 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Corona
Apparatuur : IBM-PC
Garantie : 3 maanden
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Bij oplevering
Aanpassingen : Niet mogelijk

3780 batch communicatie BSC

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : ABM
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Rocomp BV
Prijs : f 3150

Omschrijving : Communicatie op BSC volgens het RJE 3780 principe. Prijs bevat synchrone lijncontroller.

Min. Int. geh. : 256 Kb
Min. Ext. geh. : 360 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Corona
Apparatuur : IBM-PC
Garantie : 3 maanden
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Bij oplevering

3780 Communication

Bestur. syst.: MS-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Texas Instruments
Leverancier : Texas Instruments
Prijs : f 500

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen TI Profesional computer en andere computers.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Onbekend
Geleverde pak. : Geen

80 Mate/80 Term

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Access-10

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Digital Research
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Softkey
Prijs : f 1725

Omschrijving : Bestemd voor degenen die op een microcomputer willen beschikken over grafische programma's voor mainframes, w.o. DISSPLA, TELL-A-GRAF, TCS, IGL, DI 3000 en TEMPLATE.

Min. Int. geh. : 128 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 jaar gratis onderhoudsabonnement
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Geleverde pak. : GSX-80, GSX-86

Access III

Bestur. syst.: SOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Apple Computer BV
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Ida Microsystems BV
Prijs : f 500

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen Apple systemen en grote computers zoals VT100, VT52. Overdrachtsnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Assembler
Min. Int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Apple III
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Apple III Pascal, Apple III Business Basic.

Ascom

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Leverancier : Rank Xerox
Prijs : f 500

Omschrijving : Asynchroon communicatiepakket voor TTY-communicatie met mainframes en andere micro's, tekstverwerkers, enz.

Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : 400 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4, 8 inch
Apparatuur : Xerox 16/8
Apparatuur : Xerox 820 II
Documentatie : Engelstalig

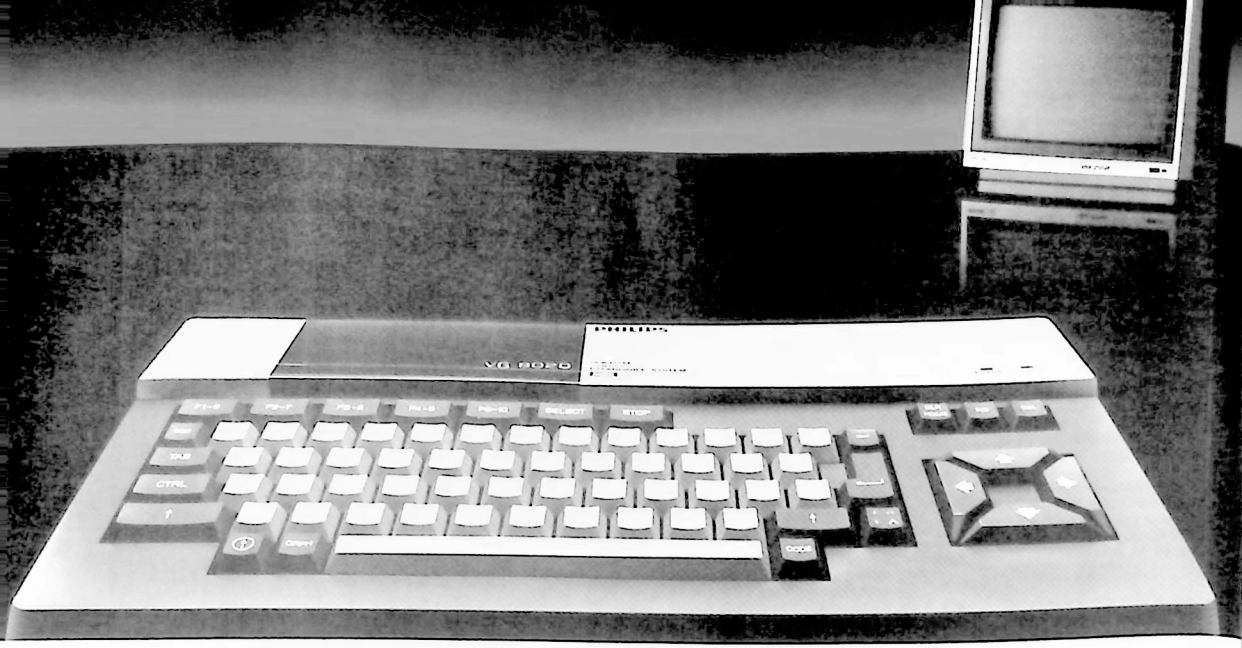
Bank Cable Testing Program

Bestur. syst.: Most
Toepassing : Algemeen
Producent : Monroe International
Leverancier : Calculating Machine Company Holland BV
Prijs : f 6900
Lengte : 60 Kb
Progr. taal : Basic
Min. Int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : 2 × 320 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Monroe 8020
Garantie : 6 maanden
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding, door de leverancier
Aanpassingen : Door de Leverancier
Geleverde pak. : Geen

Berichtenverkeer

Bestur. syst.: TRS-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Couwenberg Informatie Systemen
Leverancier : Couwenberg Informatie Systemen
Prijs : f 2500

Omschrijving : Doorgeven van berichten via telefoonlijn van portables naar centrale computer en vice-versa, waarbij de CVE onbeheerd kan functioneren. Per aangesloten kan worden opgegeven dat er een bericht voor hem aanwezig is, waarna dit



NIEUW! DE PHILIPS MSX THUISCOMPUTER

MET DE NIEUWE WERELDSTANDAARD!

Nog nooit was de toekomst zo geniaal verpakt!

PHILIPS

Philips MSX, de thuiscomputer die een nieuw tijdperk inluidt. Uitwisselen van hardware en software wordt niet langer gehinderd door computertaal-problemen. Voortaan is MSX-BASIC de taal van de thuiscomputer. De Philips MSX Thuiscomputer betekent een nieuwe start. Een wereld van nieuwe mogelijkheden voor de thuiscomputer. Met MSX als wereldstandaard. Philips heeft 'm. Klaar voor de toekomst. Daarom is dit het moment om kennis te maken met de Philips MSX Thuiscomputer.

De ingebouwde MSX-BASIC interpreter heeft meer dan 150 instructies; bijna tweemaal zo veel als de meeste andere BASIC-interpreters. Het royale vrij programmeerbare geheugen biedt ongekende mogelijkheden, b.v. de mogelijkheid om max. 256 bewegende figuurtjes ("sprites") te definiëren; beelden op te bouwen in maar liefst 16 verschillende kleuren; geluidseffecten drie-stemmig in 8 octaven, 2 module sleuven; zes toetsenborden in één en een karakterset van 253 tekens...

Er zijn 2 typen: de VG 8010 met 32 Kbyte* RAM vrij programmeerbaar geheugen en de VG 8020 met 64 Kbyte* RAM.
Bovendien heeft de VG 8020 long travel toetsen, een ingebouwde netvoeding, en een ingebouwde printer-interface.

Naast de Philips MSX Thuiscomputer is er een uitgebreid pakket randapparatuur beschikbaar geheel volgens de Philips MSX family-line: monochrome- en kleurenmonitor, 2 floppy-disc drives, drie printers, data-cassetterecorder, "joy-sticks", programma's op module, cassette en disc (o.a. Logo en Pascal).

* in BASIC 29K

MSX is een gedeponeerd handelsmerk van Microsoft Corporation, USA

PHILIPS MSX THUISCOMPUTER MET

DE NIEUWE WERELDSTANDAARD!

bericht kan worden overgeseind. De berichten worden verder verwerkt d.m.v. een tekstverwerkingsoakket.

Lengte : 20 Kb
Progr. taal : Basic/Assembler
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : 1 Mb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 8 inch
Apparatuur : TRS-80 Model I
Garantie : 3 maanden
Documentatie : Nederlandstalig
Gelieerde pak. : CISFIN Grootboeksysteem

Bls 3270

Bestur. syst.: CP/M-80
CP/M-86
MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Micro Intergration
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4, 8
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Bls 3780

Bestur. syst.: CP/M-80
CP/M-86
MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Micro Intergration
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4, 8
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

BSTAM

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : Byrom Software
Leverancier : Atebo
Dataplus Netherlands BV
Estimation Nederland BV
Estweeka BV
Infotheek BV
Systel Automatisering BV
Prijs : f 650

Omschrijving : Programma voor communicatie tussen door MS-DOS en CP/M bestuurde microcomputers, via telefoon of directe verbinding. Snelheid: 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : Onbekend
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

BSTMS

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Byrom Software
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Estimation Nederland BV
Estweeka BV
Infotheek BV
Prijs : f 600

Omschrijving : Programma voor communicatie van CP/M-microcomputers naar mainframes en minicomputers door middel van TTY-emulatie.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Assembler
Min. int. geh. : Onbekend
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Leverancier 258: 30 dagen
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Burroughs emulator en file transfer

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen

Producent : Masterlink
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Technical Marketing Consulting
Prijs : f 2200 - 4000

Omschrijving : Emuleert Burroughs MT983/TD830 en kan mainframe bestanden rechtstreeks in DIF of comma seperated bestanden omzetten.

Progr. taal : ASM
Min. int. geh. : 192 Kb
Min. schermbr.: 80 kolommen

Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Instructie : Handleiding

Chit Chat

Bestur. syst.: CP/M-80
CP/M-86
MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Derwent Data Systems
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4, 8
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Classroom Monitor

Bestur. syst.: Apple CP/M
Apple DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Software Communications
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Com-in 64

Bestur. syst.: Commodore OS
Toepassing : Algemeen
Producent : Computer World
Leverancier : Computer World
Prijs : f 508

Omschrijving : Communicatie soft- en hardware voor decoderen van RTTY ASCII CW SSTV signalen. Tevens voor het zenden van deze modi. Verder mailbox, tekstopmaak, modem. Ingebouwde toongenerator voor afregelprocedure. Ondersteunt schijf, cassette en printer. Direct aansluitbaar met behulp van bijgeleverd I/O board. Geen aparte voeding nodig. Levering in ROM-pack.

Lengte : 8 Kb
Progr. taal : 6502 Assembler
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : optioneel
Min. schermbr.: 40 tekens
Disk form.: optioneel
Garantie : 6 maanden
Documentatie : Nederlandstalig/Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Door de producent
Gelieerde pak. : Geen

Communicatiepakket

Bestur. syst.: 2CMOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Manudax Nederland BV
Leverancier : Manudax Nederland BV
Voets Software
Prijs : f 217

Omschrijving : Verzorgt het zenden en ontvangen van ASCII-tekens in blokken volgens de ISO-standaard: ISO/R1745-1975. Het communicatiepakket omvat modules die door programma's in EBasic kunnen worden aangeroepen.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Machinetaal
Min. int. geh. : 16 Kb
Min. ext. geh. : Cassette
Min. schermbr.: 20 tekens
Disk form.: Micro-cassettes
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Door de producent
Gelieerde pak. : Geen

Communicatiesoftware/software interfacing

Bestur. syst.: De meeste gangbare operating systems
Toepassing : Algemeen
Producent : Interfrace Computer Engineering BV
Leverancier : Interface Computer Engineering BV
Prijs : vanaf f 150

Omschrijving : Communicatiesoftware om meer dan 60 verschillende micro's, mini's en mainframes met elkaar errorfree te laten communiceren. Vertaling van formaten, codering etc., zodat verschillende applicatie- en tekstpakketten data kunnen uitwisselen.

Lengte : Afhankelijk van operating system
Progr. taal : Assembler, Pascal, DR C
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : 120 Kb
Min. schermbr.: 64 tekens
Disk form.: 3 1/2, 5 1/4, 8 inch
Apparatuur : Alle gangbare microcomputers
Garantie : Onderhoudscontract
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding

Aanpassingen : Niet standaard, projectgewijs

Computer/Net & CPNET-86

Bestur. syst.: Concurrent CP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : Comnet
Leverancier : Dialog Information Systems
Prijs : vanaf f 15.000

Omschrijving : Local area netwerk voor diverse microcomputers, w.o. IBM-PC XT, HP-150, HP-85 en DEC Rainbow.

Progr. taal : Basic/Assembler
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : 520 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Fileserver
Garantie : 3 maanden
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Door de dealer

Crosstalk

Bestur. syst.: CP/M
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Microstuf
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Estimation Nederland BV
Infotheek BV
Prijs : f 750

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen mainframes en CP/M-microcomputers.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : Onbekend
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Leverancier 258: 30 dagen
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Dasher 400 emulator

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Persoft
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Technical Marketing Consulting
Prijs : f 800

Omschrijving : Emuleert Data General 400 terminal.

Progr. taal : ASM
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. schermbr.: 80 kolommen
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Instructie : Handleiding

Data Communicatie Pac

Bestur. syst.: HP-OS
Toepassing : Algemeen
Producent : Hewlett Packard Nederland BV
Leverancier : Hewlett Packard Nederland BV
Rodelco BV
Prijs : Aanvragen
Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 32 Kb
Min. ext. geh. : N.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 3 1/2 en 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Deskmaster View Data

Bestur. syst.: Epson
Toepassing : Algemeen
Producent : Kuma Computers
Leverancier : Manudax Nederland BV
Prijs : f 300

Omschrijving : De Viditel beeldpagina wordt in het geheugen van de machine opgeslagen voor verwerking of bekijken en kan worden opgeslagen op de micro-cassetterecorder.

Lengte : 8 Kb
Progr. taal : Basic, Assembler
Min. int. geh. : 16 Kb
Min. ext. geh. : Cassette
Min. schermbr.: 20 tekens
Disk form.: -
Apparatuur : Epson HX-20
Garantie : -
Documentatie : Handleiding
Instructie : -
Aanpassingen : -
Gelieerde pak. : -

Diagnostic II

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen

Producent : Supersoft
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Multi Bit Informatie Systemen BV
Softkey
Prijs : f 375

Omschrijving : Test de vijf deelsystemen die uw microcomputersysteem bevat: geheugen, printer, terminal, schijven en centrale verwerkingseenheid.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 48 Kb
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Garantie : Leverancier 258: 30 dagen
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

EAS

Toepassing : Algemeen
Producent : Ericsson Information Systems AB
Leverancier : Ericsson Information Systems BV
Prijs : f 900

Omschrijving : Emulatieprotocol.

Min. int. geh. : 256 Kb

Eightbit

Bestur. syst.: PCOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Olivetti Nederland BV
Leverancier : Olivetti Nederland BV
Prijs : Aanvragen

Omschrijving : Emulatieprogramma in combinatie met PCOS, dat verwerking van programma's, geschreven voor andere hardware configuraties, mogelijk maakt.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Emulators en file transfer

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Technical Marketing Consulting
Prijs : f 600 - 2400

Omschrijving : Diverse emulatoren, zoals 3270/3780 generic/VT100/VT240 voor PC-DOS en enkele ook voor CP/M systemen. Host programmatuur voor file transfer.

Progr. taal : ASM
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. schermbr.: 80 kolommen
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Instructie : Handleiding

Harmony

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Synex
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Technical Marketing Consulting
Prijs : f 2750

Omschrijving : Emuleert MAI terminal en doet file transfer. Gegevens kunnen rechtstreeks op een IBM-PC ingelezen worden.

Progr. taal : ASM
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. schermbr.: 80 kolommen
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Instructie : Handleiding

Hinet

Bestur. syst.: CP/M 2.2
Toepassing : Algemeen
Producent : Digital Microsystems
Leverancier : Dialog Information Systems
Prijs : f 2500

Omschrijving : Aanvulling op CP/M om een lokaal netwerk met maximaal 32 gebruikers en 1 beheerder te realiseren. Als apparatuur wordt vereist de Master en Station(s) van Digital Microsystems. Koppeling van andere apparatuur is mogelijk en wat betreft de periferie noodzakelijk.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Assembler
Min. int. geh. : 65 Kb
Min. ext. geh. : 1 Mb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : Microcomputers voorzien van een Z80 of Intel 8086 processor

Garantie : 3 maanden
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Impac

Bestur. syst.: HP-OS
Toepassing : Algemeen
Producent : Hewlett Packard Nederland BV
Leverancier : Rodelco BV
Prijs : Aanvragen

Omschrijving : Emulatieprogramma voor koppeling van een Vista-PC als RJE werkstation voor transmissie van bestanden.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 32 Kb
Min. ext. geh. : 2 x 200 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 3 1/2 en 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Info-Viditel

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : Total System Development BV
Leverancier : Total System Development BV
Prijs : f 950

Omschrijving : Programma voor het ontvangen van Viditel. Men behoeft slechts een toegangsnummer aan te vragen bij de PTT, waarna een modem wordt geïnstalleerd. Programma kan geen kleuren weergeven. Er kunnen adresetiketten of een lijst worden geprint.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : 2 x 200 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Door de producent
Aanpassingen : Door de producent
Gelieerde pak. : Geen

Kabelkrant

Bestur. syst.: BBC OS 1.0
Toepassing : Algemeen
Producent : European Computer Enterprises
Leverancier : European Computer Enterprises
Prijs : f 1000 excl BTW

Omschrijving : Het programma kan maximaal 20 pagina's roteren met een per pagina instelbare interval. Het laat bovendien tijd en datum zien. Het geheel wordt door menu's gestuurd en bevat een screen editor.

Lengte : 16 Kb
Progr. taal : Basic/machinetaal
Min. int. geh. : 32 Kb
Min. ext. geh. : 100 Kb
Min. schermbr.: 40 tekens
Apparatuur : Acorn BBC
Garantie : 3 maanden, evt. onderhouds- en updatecontract
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : 1/2 dag
Aanpassingen : Op aanvraag

KC/2780

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : Kleynjan Consultants BV
Leverancier : Kleynjan Consultants BV
Prijs : f 2750

Omschrijving : Emulatie van IBM 2780, 3780 en 3740 remote job entry en remote batch terminals op een CP/M micro. Biedt de mogelijkheid data van/naar schijf, printer, beeldscherm en toetsenbord te sturen.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Objectcode
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: n.v.t.
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Macro Alpaca

Bestur. syst.: CP/M
MP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : Intelligence Dublin
Prijs : Aanvragen

Omschrijving : Systeem om communicatie van micro naar micro mogelijk te maken. Voor de onderlinge uitwisseling van tekst- en databestanden, programma's en terminalboodschappen wordt gebruik gemaakt

van een geavanceerd IBM BSC protocol.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Fortran
Min. int. geh. : 48 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Garantie : Ja
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

MacTerminal

Bestur. syst.: Apple DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Apple Computer BV
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
TIM
Prijs : f 395
Progr. taal : Assembly
Min. int. geh. : 128 Kb
Disk form.: 3.5 inch
Apparatuur : Macintosh

Mafi-ster

Bestur. syst.: CP/M
MS-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Bureau Micro Software BV
Leverancier : Bureau Micro Software BV
Manudax Nederland BV
Prijs : f 2500

Omschrijving : Ma-ster, Fini-ster gegevensoverdracht; bij gebruik van twee computers overzetten van Ma-ster 3 gegevens naar Fini-ster.

Progr. taal : MBasic
Min. int. geh. : 64 Kb (CP/M), 256 Kb (MS-DOS)
Min. ext. geh. : 2 × 260 Kb (CP/M), 2 × 320 Kb (MS-DOS)
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 3.5, 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : Microcomputers draaiend onder CP/M 2.2
Apparatuur : Microcomputers draaiend onder CP/M 3.0
Apparatuur : Microcomputers draaiend onder MS-DOS
Garantie : 2 jaar
Documentatie : Nederlandstalige handleiding
Instructie : Door leverancier en/of producent
Aanpassingen : Door producent
Gelieerde pak. : Overige Ster-pakketten

Manudax Terminal programma

Bestur. syst.: Epson
Toepassing : Algemeen
Producent : Manudax Nederland BV
Leverancier : Manudax Nederland BV
Prijs : f 175

Omschrijving : Universeel terminalprogramma voor communicatie met andere computers.

Lengte : 8 Kb
Progr. taal : Assembler
Min. int. geh. : 16 Kb
Min. ext. geh. : -
Min. schermbr.: 20 tekens
Disk form.: -
Apparatuur : Epson HX-20
Garantie : -
Documentatie : Handleiding
Instructie : -
Aanpassingen : -
Gelieerde pak. : - x

Microsynch 2780-3780

Bestur. syst.: CP/M
MP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : Intelligence Dublin
Prijs : Aanvragen

Omschrijving : Asynchroon communicatiepakket dat opereert via een RS232 communicatiekanaal. Overdrachtssnelheid: 75 baud en hoger. De microcomputer kan gegevens uitwisselen met elk computersysteem dat in staat is met het IBM 2770, 2780, 3780 of 3270 protocol te werken.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Fortran
Min. int. geh. : 48 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Garantie : Ja
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Mitelex

Bestur. syst.: CP/M-86
MS-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Interdata

DATABANK

Leverancier : LCI Computer Import BV
Prijs : f 4900
Progr. taal : Assembler
Min. Int. geh. : 256 Kb
Min. ext. geh. : 320 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 3 1/2, 5 1/4 inch
Apparatuur : Apricot
Apparatuur : Victor 9000
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Scherm en handleiding

MO

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : Kleynjan Consultants BV
Leverancier : Kleynjan Consultants BV
Prijs : f 600

Omschrijving : CP/M programma voor asynchrone datacommunicatie inclusief modembesturing. Maakt van een micro een eenvoudige asynchrone terminal; biedt bovendien de mogelijkheid de dialoog op schijf op te slaan en van schijf in te lezen. Maximale overdrachtssnelheid: 1200 baud. Ondersteunt ENQ/ACK en XON/XOFF protocols.

Lengte : 15 Kb
Progr. taal : Objectcode
Min. Int. geh. : 32 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: n.v.t.
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : On-line documentfile
Instructie : Onbekend
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Modem 86

Bestur. syst.: CP/M-86
MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Compuview
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4, 8
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Move It

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Woolf Software Systems
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Estimation Nederland BV
Prijs : f 450

Omschrijving : Datacommunicatie programma voor CP/M-bestanden met de mogelijkheid de microcomputer als dumpterminal in een timesharingsomgeving te laten werken. Ook communicatie tussen microcomputers onderling mogelijk.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : Onbekend
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

MP/Net

Toepassing : Algemeen
Producent : Digital Research
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Estimation Nederland BV
Prijs : f 660

Omschrijving : Netwerkoplossing voor microcomputers met het besturingssysteem MP/M.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : n.v.t.
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: n.v.t.
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Natural Connection

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Software AG, Duitsland
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum Volmac
Prijs : Op aanvraag
Progr. taal : DRC, Machinetaal
Min. Int. geh. : 192 Kb
Min. ext. geh. : 1 Mb
Min. schermbr.: 80 tekens
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Op Mainframe: Natural, Abadas

NoteBook

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : LabTech
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum Technical Marketing Consulting
Prijs : f 4000

Omschrijving : Regelt data-acquisitie via uw eigen insteekkkaarten in IBM-PC voor analoge en digitale I/O. Alle data-acquisitieparameters worden via menu's opgegeven. Tijdens data-acquisitie kan het signaal op het scherm vervolgd worden tot een maximum van vijf per venster met maximaal vijf vensters per scherm. Background/foreground omschakeling last ander werk toe tijdens data-acquisitie. Curve fit en Fourieranalyse hoort er bij.

Progr. taal : ASM
Min. Int. geh. : 256 Kb
Min. schermbr.: 80 kolommen
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Instructie : Handleiding

Oli 3275

Bestur. syst.: PCOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Olivetti Nederland BV
Leverancier : Olivetti Nederland BV
Prijs : Aanvragen

Omschrijving : Programma voor emulatie IBM 3275 met BSC-3 protocol.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Olicom

Bestur. syst.: PCOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Olivetti Nederland BV
Leverancier : Olivetti Nederland BV
Prijs : Aanvragen

Omschrijving : Programma voor remote terminal emulator voor diverse protocollen. Onder andere IBM 2780, 3780, 3741, 2968, 2770.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Oliterm

Bestur. syst.: PCOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Olivetti Nederland BV
Leverancier : Olivetti Nederland BV
Prijs : Aanvragen

Omschrijving : Emulator voor asynchrone communicatie en software voor aansluiting van RS232 apparatuur (TTY-mode).

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Paragate

Bestur. syst.: P-OS
Toepassing : Algemeen
Producent : ASCI
Leverancier : Automatiseringsbureau Quality & Results BV
Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Nova Computer Software BV
Software Sciences Nederland BV
Versluis
Prijs : f 2170

Omschrijving : Deze emulator stelt de Professional microcomputers van Digital in staat te werken als een 3276 model 12 werkstation in een SNA-netwerk gekoppeld aan een IBM computersysteem. Zowel interactief als remote job entry. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : Onbekend
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Digital Professional 300 Serie
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

PC-2622

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Walker, Richard & Quin
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

PC-Dial

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Buttonware
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum PC Computing
Prijs : f 149 excl BTW
Progr. taal : Gecompileerd Basic en Assembler
Min. Int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : 1 x 320 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Apparatuur : IBM-PC XT
Garantie : 30 dagen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : PC-File III, PC-Calc

PC To MAC With Cable

Bestur. syst.: Apple DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Dilithium
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum TIM
Prijs : f 594
Progr. taal : Assembly
Min. Int. geh. : 128 Kb
Disk form.: 3.5 inch
Apparatuur : Macintosh

Poly BSC/3270

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Poly-BSC/RJE

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Poly Com

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Poly-com 240

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Poly-Regis

Bestur. syst.: MS-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Poly TRM

Bestur. syst.: CP/M-80
CP/M-86
MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 3.5, 5 1/4, 8
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Poly-XFR comms VMS MT9 1600 bpi

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 1860

Omschrijving : Programma voor optisch leesbare bankgirobetalingen. Bedragen worden automatisch uit credietrecherbestand gehaald. Bij ieder bankgironummer is een standaard opmerking te plaatsen over bijvoorbeeld betalingsafspraken of betalingswijze.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly-XFR CP/M comms PSTS/E MT9 800bpi

Bestur. syst.: CP/M-80
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 1860

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen microcomputers en RSTS-systemen. Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : Onbekend
Min. ext. geh. : 51 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly-XFR CP/M comms Rainbow PC 100

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 1085

Omschrijving : Communicatieprogramma dat lokale communicatie mogelijk maakt met de Digital Rainbow 100. Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly-XFR comms RSX-11 M/M plus MT9

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 1860

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen microcomputers en RSX-systemen. Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly-XFR CP/M comms RSX-11 MM-plus RL02

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 2630

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen microcomputers en RSX-systemen. Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly-XFR CP/M comms RSX-11 M/M plus RL02

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 2630

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen microcomputers en RSX-systemen. Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly-XFR CP/M comms RT-11 MT9 800 bpi

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 1860

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen microcomputers en RT-systemen. Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly-XFR CP/M comms RT-11 R102

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 2630

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen microcomputer en RT-systemen. Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: 9600 baud

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly-XFR CP/M comms RT-11 RX01

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 1860

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen microcomputer en RT-systemen. Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: 9600 baud

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly-XFR CP/M comms VMS RX01

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Verslius
Prijs : f 1860

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen de microcomputer en VMS-systemen (RX01). Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. Int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Geleverde pak. : Geen

Poly XFR CP/M comms VMS T458

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Hansing Electrotechnisch Ingenieursbureau
Info'Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Versluis
Prijs : f 1860

Omschrijving : Programma dat communicatie mogelijk maakt tussen de microcomputer en VMS-systemen (T458). Kan binaire ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Poly-XFR CP/M comms VT 180

Bestur. syst.: CP/M
CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Polygon Systems
Leverancier : Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Info'Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Versluis
Prijs : f 1095

Omschrijving : Communicatiesysteem dat lokale communicatie met de VT180 mogelijk maakt. Kan binaire en ASCII-bestanden overbrengen. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : DEC Rainbow 100
Apparatuur : DEC VT 180
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Prism

Bestur. syst.: P-OS
Toepassing : Algemeen
Producent : ASCI
Leverancier : ARC Automation Services
Desk Office Automation BV
Digital Equipment BV
Info'Products Holland BV
Software Sciences Nederland BV
Versluis
Prijs : f 2170

Omschrijving : Interactieve communicatie met IBM hostsystemen. Bovendien 3287 emulatie met lokale printers en synchrone communicatie. Overdrachtssnelheid: maximaal 9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : Onbekend
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Digital Professional 300 Serie
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Relay

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : VM Personal Computing
Leverancier : Softkey
Prijs : f 570

Omschrijving : Maakt communicatie met andere bezitters van een IBM-PC waarop het Relay-programma draait mogelijk, maar ook met grote systemen die over dergelijke communicatiefaciliteiten beschikken.

Lengte : n.v.t.
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Microcomputers draaiend onder PC-DOS
Garantie : 1 jaar gratis onderhoudsabonnement
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Door de leverancier

Sio-Ster

Bestur. syst.: CP/M
MS-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Bureau Micro Software BV
Leverancier : Bureau Micro Software BV
Manudax Nederland BV
PC-Computing
Prijs : f 2500

Omschrijving : Screenhandler in MBasic-source.

Progr. taal : MBasic (gecompileerd)
Min. int. geh. : 64 Kb (CP/M), 256 Kb (MS-DOS)
Min. ext. geh. : 2 × 260 Kb (CP/M), 2 × 320 Kb (MS-DOS)
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 3,5, 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : Microcomputers draaiend onder CP/M 2.2
Apparatuur : Microcomputers draaiend onder CP/M 3.0
Apparatuur : Microcomputers draaiend onder MS-DOS
Garantie : 2 jaar
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Door de producent
Gelieerde pak. : Overige Ster-pakketten

SSI/5251

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Software Systems
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Polnai Software
Prijs : f 3340

Omschrijving : Emulatieprogramma waarmee de IBM-PC als 5251 werkstation aan de Systemen 34, 36, 38 kan worden gekoppeld. Aanpassing van bestaande programmatuur voor interactieve toepassingen is niet nodig. Overdrachtssnelheid: 1200-9600 baud.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 96 Kb
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : IBM-PC
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Emulator Transfer Utility

SSI-syst

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Software Systems
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Polnai Software
Prijs : f 1400

Omschrijving : Maakt de schijfeenheden van de IBM-PC rechtstreeks benaderbaar voor de Systemen 34, 36, 38. Met behulp van commando's kunnen datasets van de PC naar het centrale systeem worden gezonden en omgekeerd. Datasets op de PC toewijzen en verwijderen of op aanwezigheid van testen.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 96 Kb
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : IBM-PC
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : SSI/5251 Emulator software/hardware.

SSS Fortran

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : Supersoft
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Estimation Nederland BV
Prijs : f 1120

Omschrijving : Gebruikersgerichte taal. Vooral geschikt voor gestructureerde programmeertechnieken. Ruim toepassingsgebied.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : n.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : SSS RAFTOR

TBVCOM

Bestur. syst.: Cromix
Toepassing : Algemeen
Producent : Technisch Bureau Vlaskamp
Leverancier : Technisch Bureau Vlaskamp
Prijs : f 1500

Omschrijving : Emulatie van terminals. Protocol conversie. Overzenden van bestanden.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Assembler
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : 3 maanden
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Door de producent
Gelieerde pak. : Geen

Term-80

Bestur. syst.: HP-OS
Toepassing : Algemeen
Producent : Hewlett Packard Nederland BV
Leverancier : Hewlett Packard Nederland BV
Rodelco BV
Prijs : Aanvragen
Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : 2 x 200 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 3 1/2 en 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Term II

Bestur. syst.: CP/M 2.2
CP/M Plus
Toepassing : Algemeen
Producent : Supersoft
Leverancier : Softkey
Prijs : f 660

Omschrijving : Interactief programma dat een CP/M computer in staat stelt te communiceren met andere Term II gebruikers en andere computers. Op het beeldscherm ziet de gebruiker welke tekst wordt ingetypt, welke tekst wordt verzonden en welke tekst wordt ontvangen. De communicatie vindt plaats via de telefoonlijn. Het enige dat men naast Term II nog nodig heeft, is een modem.

Lengte : Onbekend
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Garantie : Leverancier 661: 1 jaar gratis onderhoudsabonnement
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Door de leverancier

TK Solver Pack

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Software Arts
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Trendterm

Bestur. syst.: CP/M
MS-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Microtrend International BV
Leverancier : Microtrend International BV
Prijs : f 1500

Omschrijving : Synchrone gegevensoverdrachtroutine. Maakt het mogelijk een personal computer te verbinden met een grote computer om in beide richtingen gegevens over te dragen volgens het 2780/3780 protocol.

Lengte : 128 Kb
Progr. taal : Assembler
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : 2 x 320 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : De meeste gangbare microcomputers
Garantie : 6 maanden
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

TYY-Communications

Bestur. syst.: MS-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Texas Instruments
Leverancier : Texas Instruments
Prijs : f 200

Omschrijving : Communicatie programma. Netwerk voor TI Professional Computers. Interactieve uitwisseling van databases en andere informatie.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

UniComm

Bestur. syst.: MS-DOS 2.11
Toepassing : Algemeen
Producent : Peachtree Software
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Simac Data BV
Prijs : f 395

Omschrijving : Nederlandstalig communicatiepakket.

Progr. taal : Assembler
Min. int. geh. : 32 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : IBM-PC
Garantie : 3 maanden
Documentatie : Nederlandstalige handleiding
Instructie : zelfinstruerend

Universele Communicatie

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : ITI
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Technical Marketing Consulting
Prijs : f 3700

Omschrijving : Systeem met eigen microprocessor waarin vanaf diskette protocollen voor o.a. VT100, 3270 3780, blok en asynchrone communicatie geladen kunnen worden.

Progr. taal : ASM
Min. int. geh. : 256 Kb
Min. schermbr.: 80 kolommen
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Instructie : Handleiding

V-Graph

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Compuview
Leverancier : Dataplus Netherlands BV
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Documentatie : Engelstalige handleiding
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen

Videotex

Toepassing : Algemeen
Producent : Ericsson Information Systems AB
Leverancier : Ericsson Information Systems BV
Prijs : f 900

Omschrijving : Videotex-programma.

Min. int. geh. : 256 Kb

Videotex Databank

Bestur. syst.: Max IV
Toepassing : Algemeen
Producent : Cicas
Leverancier : Cicas

Omschrijving : Programma met alle Videotex/Viewdata mogelijkheden. Speciaal geschikt voor het opzetten van besloten communicatienetwerken op low-cost basis.

Progr. taal : Pascal
Apparatuur : Modcomp Classic

Viditel

Bestur. syst.: BBC-OS
Toepassing : Algemeen
Producent : EDC
Leverancier : BSO
Prijs : f 79

Omschrijving : Programma om Viditel snel en doeltreffend te kunnen raadplegen, alsmede pagina's op papier af te drukken.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Basic
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : N.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Volgens NSV-voorwaarden
Documentatie : Geen
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Viditel 64

Bestur. syst.: Commodore OS
Toepassing : Algemeen
Producent : Computer World
Leverancier : Computer World
Prijs : f 335

Omschrijving : Viewdata communicatiesoftware. Ontvangst van viewdatapagina's. Intern geheugen van 16 beeldpagina's. Opslagmogelijkheden op schijf. Grafische afdruk op matrixprinter. Uitgebreide opmaakmogelijkheden voor invoer van beeldpagina's. Automatisch zenden toegangs- en codenummers. Wordt in ROM-pack geleverd.

Lengte : 8 Kb
Progr. taal : 6502 assembler
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : 170 Kb
Min. schermbr.: 40 tekens
Disk form.: optioneel
Garantie : 6 maanden
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Door de producent
Gelieerde pak. : Geen

Viditel 88

Bestur. syst.: CP/M-86
Toepassing : Algemeen
Producent : Future Technology Systems
Leverancier : Infotheek BV
Prijs : f 1880

Omschrijving : Viditel-pakket. Laat het werkstation fungeren als een Viditel-beeldscherm, waarbij de gebruiker de mogelijkheid heeft om beelden op schijf op te slaan en later weer op te roepen.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Pascal
Min. int. geh. : 128 K
Min. ext. geh. : 2 x 300 K
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Apparatuur : Daisy serie 88
Garantie : Leverancier 143: 3 maanden
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Door de producent
Gelieerde pak. : Geen

VT 100 Emulator

Bestur. syst.: DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Apple Computer BV
Leverancier : Ida Microsystems BV
Prijs : f 250

Omschrijving : Maakt van een Apple computer een werkstation van PDP-11 computers (110 of 300 baud). Informatiecommunicatie is mogelijk.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Applesoft Basic
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : Onbekend
Min. schermbr.: 40 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Microcomputers met bovenstaande besturingssystemen
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Door de leverancier
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

VT100 emulator

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Persoft
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Technical Marketing Consulting
Prijs : f 800

Omschrijving : Emuleert VT100 terminal met vrijwel alle functies op IBM-PC. File transfer geschiedt door van binaire bestanden ASCII bestanden te maken. Vereiste ontcijferprogramma voor host is in handboek uitgelijst.

Progr. taal : ASM
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. schermbr.: 80 kolommen
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Instructie : Handleiding

VT125 emulator

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Persoft
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Technical Marketing Consulting
Prijs : f 1400

Omschrijving : Emuleert VT125 terminal met vrijwel alle functies op IBM-PC. Grafische kaart met hoger oplossend vermogen dan IBM-PC.

Progr. taal : ASM
Min. int. geh. : 256 Kb
Min. schermbr.: 80 kolommen
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Instructie : Handleiding

WASP-3270

Bestur. syst.: MS-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Philips Nederland
Leverancier : Paralax
Philips Telecommunicatie & Informatie Systemen BV
Prijs : f 950

Omschrijving : Met Wasp zijn toepassingsprogramma's lokaal op de P3100 te draaien en is d.m.v. te voren gespecificeerde opdrachten teverbinden met een mainframe.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Assembler
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. ext. geh. : 1 × 360 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : Philips P3100
Garantie : 3 maanden
Documentatie : Nederlandstalig
Instructie : Handleiding + instr. bij implementatie
Aanpassingen : Geen

X80 M

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Prijs : f 1.750

Omschrijving : Asynchrone communicatie tussen mainframes en microcomputers.

Progr. taal : Min. int. geh.
Disk form.: Apparatuur : microcomputers met CP/M
Documentatie : Engelstalig

X 80 M

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Leverancier : Infotheek BV
Prijs : f 1750
Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 48 Kb
Min. ext. geh. : N.v.t.
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Onbekend
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : Geen

Xeno Copy

Bestur. syst.: PC-DOS
Toepassing : Algemeen

Producent : Vertex
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Technical Marketing Consulting
Prijs : f 550

Omschrijving : Programma leest, schrijft en formatteert meer dan 100 CP/M formats.

Progr. taal : ASM
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. schermbr.: 80 kolommen
Apparatuur : IBM-PC en compatibles
Garantie : 1 maand
Instructie : Handleiding

Xeno Copy Plus

Bestur. syst.: MS-DOS
PC-DOS
Toepassing : Algemeen
Producent : Vertex Systems Inc.
Leverancier : Capi Lux Computer Centrum
Infotheek BV
Prijs : f 900
Min. int. geh. : 128 Kb
Min. schermbr.: 80 tekens
Disk form.: 5 1/4 inch
Apparatuur : IBM-PC XT
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Gelieerde pak. : Xeno Write

Zip-Combo

Bestur. syst.: CP/M
Toepassing : Algemeen
Producent : Nexus
Prijs : f 675

Omschrijving : Communicatie programma. Netwerk voor TI Professional Computers. Interactieve uitwisseling van databases en andere informatie.

Lengte : Onbekend
Progr. taal : Onbekend
Min. int. geh. : 64 Kb
Min. ext. geh. : 191 Kb
Min. schermbr.: 60 tekens
Disk form.: 5 1/4 en 8 inch
Garantie : Informa: 30 dagen
Documentatie : Engelstalig
Instructie : Handleiding
Aanpassingen : Geen
Gelieerde pak. : dBASE-II

PROGRAMMA'S

Onder deze titel plaatsen we elke maand programma's om in te tikken, ingezonden door lezers die de mening zijn toegedaan dat andere lezers in hun programmatuur geïnteresseerd zijn. We leggen geen kwaliteitsnormen aan. We kijken hooguit of het type programma past in deze rubriek. Wie opmerkingen of verbeteringen heeft, kan ze opsturen voor de rubriek INTERACTIE.

Basic-programma's voor de verschillende machines hebben we nog in overvloed. Wie zijn programma's binnen vijf maanden gepubliceerd wil zien, moet ze in andere talen dan Basic schrijven, of in Basicode 2, want daar hebben we helemaal niets meer van. Voor elk gepubliceerd programma ontvangt u *f* 50. Uw inzendingen graag naar Programmaredactie PCM, Rijnsburgstraat 11, 1059 AT Amsterdam.

HUISHOUDBOEKHOUDING

Hierbij de laatste aflevering van dit programma voor de TI 99/4a. De schrijver is P.R.H. Moorsele. Even nog de vorige keer al gedane waarschuwing: het programma mag op geen enkele andere manier dan via keuzemogelijkheden worden onderbroken. Wie zorgt voor de korte routines die een vergissing uitsluiten?

```
490 P=POS(CD$,".",1):: IF P=0 TH
EN 500 ELSE CD=INT(VAL(SEG$(CD$,
P+1,LEN(CD$)-P))
)):: IF CD=0 THEN 500 ELSE CALL H
CHAR(R,M+5,120+CD)
500 NEXT M :: GOSUB 780 :: CALL
CLEAR :: GOTO 230
510 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(1,1
):"JAAROVERZICHT";JR;"TABEL" ::
RESTORE 690 :: F
OR A=1 TO 19 :: READ A$ :: DISPL
AY AT(A+2,1):A$ :: DISPLAY AT(A+
2,22):USING "###
####":T(13,A):: NEXT A
520 DISPLAY AT(22,1):RPT$("*",28
):: DISPLAY AT(23,22):USING "###
####":T(13,20):::
 GOSUB 870 :: GOSUB 780 :: GOTO
230
530 GOSUB 680 :: GOSUB 870 :: GO
SUB 780
540 DISPLAY AT(23,1):"KIES ARTIK
EL NR:":"EINDE 'E' OPTIELIJST 'O
'"
550 ACCEPT AT(23,17)VALIDATE("12
34567890EO")BEEP SIZE(2):A$ :: I
F A$="" THEN 550
 :: IF A$="E" THEN GOSUB 870 ::
GOSUB 780 :: GOTO 540 ELSE IF A$
="O" THEN 230 EL
SE A=VAL(A$):: IF A<1 OR A>19 TH
EN 550 ELSE GOSUB 790 :: GOTO 55
0 ELSE GOSUB 820
 :: CALL CLEAR :: END
560 CALL CLEAR :: GOSUB 280 :: G
OSUB 750 :: DISPLAY AT(1,1):"BIJ
WERKEN ";M$;"";J
R :: GOSUB 570 :: GOSUB 870 :: G
OTO 590
570 RESTORE 720 :: FOR I=1 TO 4
:: READ R,K,A$ :: DISPLAY AT(R,K
):A$ :: DISPLAY
AT(R,22):USING "######":T(M,I+20
):: NEXT I
```


APRICOT
VOOR DE SCHERPSTE PRIJS

BEL: 020-861738

Ook voor Bondwell 34/36 en Tulip System PC Compact computers, printers, diskettes, diskdrives, monitoren enz.
ZEER GROTE KORTINGEN

INGENIEURSBUREAU J.L. SCHAGEN
Visseringstraat t/o 45, 1051 KJ Amsterdam

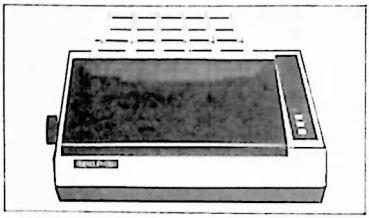
LOTUS 1-2-3 SPREADSHEET
HERCULES GRAPHICS BOARDS
EN DE AMPLOT II, ZES KLEURENPLOTTER VAN AMDEK KUNNEN HET GOED MET ELKAAR VINDEN
AMDEK
CIS BV
Telefoon: 02295-1259
020-643167

MORROW
Professionele computersystemen
• UNIX • MS-DOS • CP/M
Bouwerij 75, 1185 XW Amstelveen,
telefoon (020) 43 83 24

STAND HCC-BEURS:
nr. 1032/36/40
nr. 2045/37/41

RANDAPPARATUUR
OM JE VINGERS BIJ AF TE LIKKEN

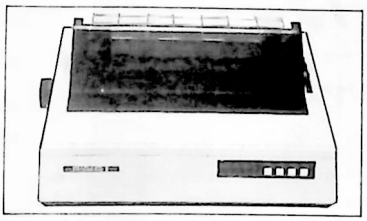
(We steken onze hand in het vuur voor kwaliteit en service)



TREND JP 130i PRINTER
fl. 1185,-

★ 130 tek./sec. ★ perfekte letterkwaliteit (NLQ) door speciale printkop ★ centronics par. (RS-232 optie) ★ friction- en tractorfeed ★ volledig IBM compatible ★ full graphic ★ bidirectioneel/ logical seeking ★ 2 Kb. buffer ★ MSX uitvoering beschikbaar.

TREND HOME COMPUTER CENTER (de home divisie van Trend Group Nederland) is een nieuwe naam om nooit te vergeten. Twaalf vestigingen in Nederland. Twaalf plaatsen waar u terecht kunt voor computers, software, randapparatuur en supplies voor educatief, recreatief en klein-zakelijk gebruik.
TREND HOME COMPUTER CENTER dat staat voor 'n breed assortiment, service, een goed advies, lage prijzen en gekwalificeerd personeel met jarenlange ervaring die u gaarne met raad en daad bijstaan.



TRENDWHEEL II PRINTER
fl. 1660,-

tekst: 18 tek/sec ★ verwisselbare letterwielen (qume diablo) ★ perfekte kwaliteit ★ bidirectioneel/logic seeking ★ diverse letterafstanden ★ tractor en sheetfeeder (opties) ★ centronics par. (RS232 optie)

COMPUTERS • COMPUTERS • COMPUTERS • C

Sony HitBit 75 met Sony datarecorder	999.-
Sony HitBit 201	999.-
Philips VG 8020 MSX	849.-
Goldstar MSX 64 Kb	499.-
Spectravideo MSX met ingeb. drive en CPM tekstverwerker, database, spreadsheet en een handige draagtas.	1995.-
BBC-B computer	1695.-
Acorn Electron incl.cursuspakket	459.-
Sinclair QL incl. 4 softw. pakketten	999.-
Tulip Compact (IBM compatibel) 2 x 360 Kb incl: MS Window met tekstverwerker en tekenprogramma	5940.-
Commodore PC-10 met Trend JP-130i printer	6775.-

PRINTERS • PRINTERS • PRINTERS • PRINTE

Trend JP-130 msx uitvoering	1269.-
Trend JP-130 met RS232 interface	1389.-
Trendwheel I printer	1185.-
Trendwheel I met RS232 interface	1279.-
Trendwheel I tractor feeder	178.-
Trendwheel I autom. sheet feeder	769.-
Trendwheel II printer met RS232 interface	1755.-

Sony A4 plotter/printer incl. software	899.-
Riteman C + printer (commodore interface)	1199.-
Riteman F + printer 80 koloms 105 cps NLQ	1349.-
Philips MSX NLQ printer	1299.-

Bel voor prijzen van Star, Epson, Brother, Seikosha en Citoh printers onderstaande vestigingen.

MONITOREN • MONITOREN • MONITOREN • M

Philips 8500 kleurenmonitor hoge resolutie	1095.-
Philips 8510 MSX kleurenmonitor h.r.	1145.-
Philips monochrome monitor met geluid met groen/amber of wit fosfor beeldbuis	469.-

SPECIALE AANBIEDING
Zenith ZVM 133 kleuren monitor
van fl. 2300,- voor fl. 1095,-
RGB/ 20Mhz/ 13" geschikt voor o.a. I.B.M. PC.
Zolang de voorraad strekt.

Zenith monochrome monitor groen of amber	369.-
Trend amber of groen monitor met geluid	429.-
Sony monitor/tv voor MSX computers	999.-
Zenith ZVM 1220 monochrome monitor NIEUW leverbaar met amber of groen beeldscherm	399.-

Prijzen incl. btw
en geldig t/m 30 november 1985.
Prijs- en tekstwijzigingen
voorbehouden

DIVERSEN • DIVERSEN • DIVERSEN • DIVERS

Sony 3.5" diskdrive MSX	999.-
Trend data-recorder	129.-
Sanyo DR 202 recorder voor probleemloos laden en wegschrijven van uw programma's	199.-
Viditel voor MSX computers incl. modem	699.-
Verex (verbatim) diskettes 40Tr ss/dd 10st	49.-
Scotch diskettes met gratis demo software van Promt, Dataplus, Ashton Tate en Unit 4 nu aktieprijs 10 diskettes vanaf	69.-
Trend C-20 datacassettes nu 3 voor	9.95
Fuji diskettes 40 Tr. ss/dd 10 st.	69.-
Fuji diskettes voor MSX drives 10 st.	165.-
Flip 'n file voor 15 5" diskettes	27.50
Flip 'n file voor 10 3.5" diskettes	19.95
Arcade joystick voor uren spelplezier	69.-
Arcade joystick MSX	84.50

BON voor gratis computer-maandblad CHIP

Bij aankoop van f 100,- ontvangt U tegen inlevering van deze bon 3 maanden lang GRATIS het computer maandblad CHIP.

PCM

naam: .....

adres: .....

postcode/woonplaats: .....

Geldig t/m 30 november 1985

TREND HOME COMPUTER CENTER

Amsterdam, Scheldestraat 53, tel. 020-767201 • **Arnhem**, Zijpendaalseweg 8, tel. 085-436574 • **Baarn**, Eemstraat 12, tel. 02154-12106
Bergen op Zoom, Antwerpsestraat 48, tel. 01640-59049 • **Deventer**, Geert Grootestraat 44, tel. 05700-11555 • **Eindhoven**, Piazza 047, tel. 040-451186
Gouda, Nijverheidsstraat 14, tel. 01820-12888 • **Hengelo**, Tuindorpstraat 4-6, tel. 074-427275 • **Lelystad**, Waagpassage 1, tel. 03200-44544
Oss, Nieuwe Hescheweg 9, tel. 04120-37125 • **Voorburg**, Kon. Julianalaan 72, tel. 070-875848

HET GROOTSTE GAMMA VOOR ELK PROGRAMMA

Van uw gegevens mag geen bit verloren gaan.

Het verlies van bedrijfsgegevens is een regelrechte ramp. Berg ze daarom goed op! Bij voorkeur op een IBM diskette. Daarmee neemt u nooit risico's want IBM garandeert haar diskettes.

Vijf jaar lang. Tot op de bit. Ook voor andere PC gebruiksartikelen kunt u beter bij IBM terecht.

IBM staat nu eenmaal voor absolute kwaliteit, duurzaamheid en betrouwbaarheid. Als u precies wilt weten wat er allemaal voor uw PC te krijgen is, kijk dan eens in de uitgebreide catalogus.

Vraag 'm aan met onderstaande bon. Gratis.

Stuur mij de gratis catalogus. PCM 5

Naam: _____

Bedrijf: _____

Adres: _____

Postcode en woonplaats: _____

Stop deze bon in een ongefrankeerde envelop. Adresseren aan:
IBM Nederland N.V., Antwoordnummer 804,
1000 SE Amsterdam.

IBM

```
580 DISPLAY AT(12,1):RPT$("*",28
):: DISPLAY AT(13,1):"TOTAAL IN.
" :: DISPLAY AT(
13,21):USING "########":T(M,25)::
 RETURN
590 DISPLAY AT(24,1):"" :: DISPL
AY AT(22,1):"KIES ARTIKEL NR:":"
EINDE 'E' OPTIEL
IJST '0'"
600 ACCEPT AT(22,18)VALIDATE("12
34E0")BEEP SIZE(1):A$ :: IF A$="
" THEN 600 :: IF
 A$="E" THEN CALL HCHAR(22,1,32,
64):: GOSUB 870 :: GOSUB 780 ::
GOTO 590 ELSE IF
 A$="0" THEN 230 ELSE A=VAL(A$)
610 ACCEPT AT(2*A+3,22)VALIDATE(
"1234567890-")BEEP SIZE(7):INP$
:: IF INP$="" TH
EN 610 ELSE INP=VAL(INP$):: T(M,
A+20)=T(M,A+20)+INP :: T(M,25)=T
(M,25)+INP
620 T(13,A+20)=T(13,A+20)+INP ::
 T(13,25)=T(13,25)+INP :: DISPLA
Y AT(2*A+3,22):U
SING "#######":T(M,A+20):: DISPLA
Y AT(13,21):USING "########":T(M,
25):: GOTO 600
630 CALL CLEAR :: GOSUB 280 :: G
OSUB 750 :: DISPLAY AT(1,1):"BAL
ANS MAAND ";M$;"
";JR :: GOSUB 570 :: DISPLAY AT(
14,1):"TOTAAL UIT." :: DISPLAY A
T(14,21):USING "
########":T(M,20)
640 DISPLAY AT(15,1):RPT$("*",28
):: DISPLAY AT(16,1):"MAANDSALDO
" :: DISPLAY AT(
16,21):USING "########":T(M,25)-T
(M,20):: GOSUB 870 :: GOSUB 780
:: GOTO 230
650 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(1,1
):"JAAR BALANS ";JR :: RESTORE 7
20 :: FOR I=1 TO
 4 :: READ R,K,A$ :: DISPLAY AT(
R,K):A$ :: DISPLAY AT(R,21):USIN
G "########":T(13
,I+20):: NEXT I
660 DISPLAY AT(12,1):RPT$("*",28
):: DISPLAY AT(13,1):"TOTAAL IN.
" :: DISPLAY AT(
13,20):USING "########":T(13,25)
:: DISPLAY AT(14,1):"TOTAAL UIT"
 :: DISPLAY AT(1
4,20):USING "########":T(13,20)
670 DISPLAY AT(15,1):RPT$("*",28
):: DISPLAY AT(16,1):"JAARSALDO"
 :: DISPLAY AT(1
6,20):USING "########":T(13,25)-
T(13,20):: GOSUB 870 :: GOSUB 78
0 :: GOTO 230
680 DATA JANUARI,FEBRUARI,MAART,
APRIL,MEI,JUNI,JULI,AUGUSTUS,SEP
TEMBER,OKTOBER,N
OVEMBER,DECEMBER
690 DATA 1-VOEDING,2-KLEDING,3-D
OKTER APOTH.,4-SCHOOLKOSTEN,5-RE
INIGING&TOILET,6
-ONTSPANNING,7-VERWARMING,8-GIFT
EN,9-AFBETALINGEN
```


Vervolg van pag. 119

● Osborne 1 + zeer veel softw., o.a. Pascal, Cobol, dBase 2, Wordstar, Basic + compiler etc. T.e.a.b. Tel. 05990-10055.

● TRS-80 color 64K + DMP110 printer + div. progr. Pr. n.o.t.k. Wim Nijmeijer, tel. 03211-2245.

● P2000T 16K + Familie-geheugen + 2 boeken + 10 cass. Vraagpr. ca. ƒ 800,-. Inl. E. de Graef, Dries 4, Weert, tel. 04950-20797.

● IBM PC-comp., 2 mnd. oud (i.v.m. koop huis); 512K; Multif. + Hercules graphics kaart; 8087; tekstverw. Multimate + AutoCAD V1.4 + C-compiler. Vr.pr. ƒ 8200,-. Tel. 013-701220.

● Weg. vertr. naar buitenl.: Atari 800XL + 1050 drive + cass.rec. + kl.tv (afst.bed. 12 kan.) + veel boek. en tijdschr. + 150 disk. 3M/DS-DD + box + softw. (ca. 500 progr. zak., spell., educ.) Tel. 01804-18713.

● Comx-35 comp. printer interf. + kabel (parall.), ca. 90 progr., listings en Basic-cursus. Pr. ƒ 450,-, met recorder ƒ 550,-. Tel. na 18u 02521-10868.

● Apple II + in IBM kast + los keyb., 2 drives (DS40) + 64K + Z80 + 80 kol. + graf. pr. interf. + monitor, 10 mnd. oud, incl. veel (prof.) softw. + doc. + boeken, ƒ 3500,-. Tel. na 17u 080-557606.

● Apple III, 128K + extra drive, SOS & CP/M. Softw. VCalc, QFile, Apple II EMMBasic en Wordstar, 50 disk. en voll. doc. Pr. ƒ 3000,-. Inl. na 18u 078-101481.

● Exidy CP/M 2.2 2 x 1.2 Meg. floppy's met monitor, printer, Spellbinder, dBase, Pascal, Cobol, Fortran, Assembler, Basic. Pr. ƒ 4500,-. Tel. 04975-1873.

● Atari 800XL + 75 – 80 spell. + 1 joyst., 1 jr. oud, ƒ 600,-, tel. 03240-13713.

● Apple IIe Prof. syst. Alle H/W orig. Apple. H/W nieuwpr. ƒ 12.000. Nu voor ƒ 6500. Met zeer veel softw. Bel v. afspr. 020-364145.

● Sharp MZ731 + ingeb. cass.rec. + printer/plotter + boeken + Basic + Pascal + 150 progr., 1 jr. oud (nw. ƒ 1800,-). Vr.pr. ƒ 950,-! Na 18u: J.H. ten Kate, Schielaan 36, Heemstede, tel. 023-284451.

● TRS-80 M I 48K Ram, 2 Tandy diskdr. (SS), gr. monit., rec., joyst., printer (Centr.), veel softw. (prof. en spell.). Alles in één koop. T.e.a.b. Tel. 05907-2015.

IK BIED SOFTWARE AAN

● Merlin superspel finale Micromasters Commodore 64, ƒ 15,- incl. cass. Tel. 02518-50969.

● Wordstar en Calcstar (MS-DOS) nieuw samen f 750,-. E.P. Dijkstra, 05280-67062.

● Apple softw. (gebruikt) Flashcalc, ProDos, Basic, Execiser, Gple, Doubletake, Utility City (1/3 v.d. nieuwpr.) 075-165389.

● IBM softw. div. Wegens omst.heden. Z.g.a.n. G. Hemme, Aagtekerkesingel 65, Arnhem, 085-812573.

● Voor TI099/4a: orig. modules + doc.: Pers. rec. keep. ƒ 75,-, Pers. Rep. Gen. ƒ 50,- (of ruilen tegen speech synth.). L. de la Combé, tel. 058-125323.

● CPC 464: Hisoft Pascal comp. op tape, wegens aansch. diskversie, ƒ 100,-. Tel. 020-173432.

● Orig. masterfile pakket t.b.v. ZX Spectrum (48K). Pr. ƒ 40,- (slechts enkele malen gebr.). Tel. 02977-22718. R. van Pietersom, Joke Smitstraat 3, 1433 PC Kudelstaart.

● Te k. of te ruil: vele CBM-64 spell. cass./disk. Bel Edwin, tel. 05270-13698.

● IBM PC publ. dom. softw., meer dan 60 floppy's. Tel. na 19.30u 05700-15994.

● SuperCalc 3 toepassingen, event. op maat gemaakt. G. Dijkhuizen, 03499-86006.

● Spreadsheet-progr. Visicalc – Atariversie, in orig. verp. In de winkel ƒ 199,-, nuf 100,-. R. Carlier, 04120-40739.

● Boeken, tijdschr., orig. progr., handl., abonn. Spoedige reacties gewenst. Alles moet weg. Bel of schr. J. Steenstra, Rosendaalseweg 751, 68724 KP Arnhem, tel. 085-450894.

IK ZOEK HARDWARE

● SR51 I of II in werkende st. Voor goed werkend exempl. betaal ik ƒ 40,-. D.H. Ringenoldus, Munster 5, 1613 EG Grootebroek.

● Enterprise 64K tegen red. prijs. Tel. 020-160897.

● Atari 600XL/800XL-progr. ruilen. Stuur je lijst naar P. Koemans, Papesteeg 6, 4001 WD Tiel. Tev. gez. geheugenuitbr. 32/64K. Tel. 03440-19143.

● Atari diskdr. gez. Mag niet def. zijn. Vincent den Boer, Slaperstraat 8, 1511 CH Oostzaan, tel. 02984-3473.

● Beginnende enthousiasteling zoekt goede comp., bijv. Comm.64. Tel. 05716-563.

● Zoek printer met RS-232C aansl. – Spectr. IF1 -max. ƒ 500,-. Tevens gez. Prism VTX-5000 modem voor Spectrum, max. ƒ 175,-. Jos de Jong, Rotterdam, 17-19u 010-374888.

● Port. tv's en Commodore C-16. L.A.J. Vriendts, Serviliusstraat 192, 6006 KJ Weert, tel. 04950-36368.

● Voor P2000T printer annex schrijfmach. Bel na 18u 05750-19746.

● Gevr. d. student Commodore 64 + datarec. Pr. ong. ƒ 300,-. Tel. 020-117749.

● Hardw. schema Atari 600XL. Tel. 's avonds 05967-1928.

● Acorn DFS v. BBC (event. incl. diskdr.). J. Rispens, Hoofdstraat 28, 9141 TS Wierum.

● ZX-81 m. handl. en liefst zo veel mog. techn. info, evt. Velleman K2616 motherboard, K2629 clock. F. v. Bart, Havendwarsstr. 6, Hilversum (liefst per brief), 035-233950.

● Voor CPC464 diskdrive (eerste) te k. gevr. Aanbiedingen: 071-411163.

● Dragon 64 en/of disk-controller voor deze comp. tegen red. prijs. Tel. 010-736694.

● Gevr. Kaypro 2, 4 of 10, event. m. Ram-uitbr. Softw. v. ondergesch. belang, en/of printer; goed werkend LFT onbel. Tel. 020-265128.

● Floppy-drives die passen op een Sharp MZ-80B en een red. gepr. Centronics schrijfmach./printer. Tevens softw. ruilen. F.M. Kooij, Fritz Cnijnstr. 10 hs, 1063 CC Amsterdam, 020-134443.

● Softw. Commodore Plus/4 en/of C-16 tegen verg. of event. ruilen voor Plus/4 'Starcross'. Tevens gevr. Commodore 64. Tel. na 18u 03465-61142.

IK ZOEK SOFTWARE

● Zoek softw. v. Atari 800XL. Heb zelf ongev. 300 spellen op disk. Stuur uw lijst naar W. van Duyl, Heggerankweg 168, 1032 JP Amsterdam, 020-321384.

● Kaypro 2. Ik zoek educ. softw. en spell. CP/M op disk. Tegen verg. Tel. na 18u 043-47638 of stuur lijst: Pliniushof 8a, Maastricht.

● Voor Exidy Sorcerer CP/M 77 tr drive. W. v. Roosmalen, Berkenstraat 24, 5253 CD Nieuwkuyk, tel. 04108-4294.

TAXAN MATRIXPRINTERS : TOPKWALITEIT VOOR BEESTACHTIG LAGE PRIJS

Taxan is in Engeland al printer-leverancier nr. 1, volgens het toonaangevende vakblad A&B, dat een uitgebreide vergelijking maakt met Epson. (Artikel gratis op aanvraag!).

TAXAN, TOPKWALITEIT UIT JAPAN:

- **80 koloms, 160 tekens/sec**
  f 1768,— ex btw
- **136/156 koloms, 160 tekens/sec**
  f 2400,— ex btw
- **volledig FX80/FX100 compatible**
- **veel opties leverbaar**

Uitgebreide dokumentatie?
Bel (070) 821414

DISTEC ELECTRONICS BV
Wegastraat 77 2516 AN Den Haag

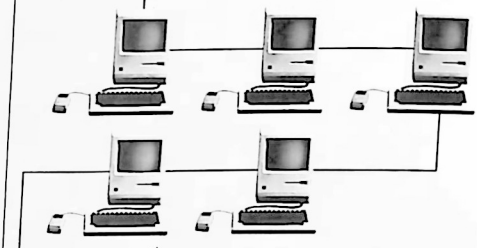
DCS - 64+

De nieuwe DCS-64+ is de eerste multifunktionele printer die zowel op CBM® als op IBM® is aan te sluiten.
De centronics-poort blijft volledig gehandhaafd!
120CPS, Near Letter Quality, meer dan 20 verschillende lettertypen, microprocessor-gestuurd interface, hires, duidelijke Nederlandstalige handleiding.

ADVIESPRIJS 1695.- ≈

DCS
Utrechtseweg 117 6862 AG Oosterbeek Tel. 085-340640

.....Macintosh koppelen?



.....CORVUS Omninet

biedt hiervoor de netwerk-oplossing

- Koppeling van 63 Macintoshes (128 en 512 KB) aan een harde schijf van 5.5, 11, 21, 45 of 126 Megabytes.
- Werkt met 3 x floppy-snelheid.
- Verdeling in volumes van variabele grootte (max. 16 MB), welke door een of meerdere gebruikers op 4 verschillende toegangsniveau's kunnen worden benaderd.
- Beveiliging toegang op drive-, volume- of gebruikersniveau.
- Max. netwerklengte 1.200 m.
- Koppeling door middel van goedkope twisted pair-kabel.

Corvus levert ook stand alone systemen en netwerken voor andere typen computers, zoals IBM-PC, XT, Apple IIe, III, Dec Rainbow, TI Professional en Zenith Z-100.

Corvus levert ook hard disks voor AppleTalk-netwerken.

Voor nadere inlichtingen: MCS medicom computer systems vraag dealerlijst
industrieweg 17 - tel. 03408 - 88111
postbus 293 - 3400 ag ijsselstein

```
700 DATA 10-VERZEKERINGEN,11-KOS
TEN WONING,12-KOSTEN AUTO,13-SPA
REN KIND.,14-ZAK
GELD KIND.,15-ELECTRICITEIT,16-G
ASREKENING,17-TELEFOON
710 DATA 18-WATER,19-FEEST.&GESC
HENK.
720 DATA 5,1,1-MAANDWEDDE,7,1,2-
KINDERBIJSLAG,9,1,3-PREMIES,11,1
,4-DIVERSEN
730 GOSUB 740 :: GOTO 760
740 RESTORE 680
750 FOR J=1 TO M :: READ M$ :: N
EXT J :: RETURN
760 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(1,1
):"BIJWERKEN ";M$;" ";JR
770 RESTORE 690 :: FOR A=1 TO 19
 :: READ A$ :: DISPLAY AT(A+2,1)
:A$ :: DISPLAY A
T(A+2,23):USING "######":T(M,A):
 :: NEXT A :: DISPLAY AT(22,1):RPT
$("*",28):: DISP
LAY AT(23,23):USING "######":T(M
,20):: RETURN
780 DISPLAY AT(24,1):"WENST U TE
 STOPPEN ?" :: ACCEPT AT(24,20)V
ALIDATE("JN")BEE
P SIZE(1):ANT$ :: IF ANT$="" THE
N 780 ELSE IF ANT$="N" THEN RETU
RN ELSE CALL CLE
AR :: GOSUB 820 :: END
790 ACCEPT AT(A+2,23)VALIDATE("1
234567890-")BEEP SIZE(6):INP$ ::
 IF INP$="" THEN
 790 ELSE INP=VAL(INP$):: T(M,A)
=T(M,A)+INP :: T(M,20)=T(M,20)+I
NP :: T(13,A)=T(
13,A)+INP
800 T(13,20)=T(13,20)+INP
810 DISPLAY AT(A+2,23):USING "##
####":T(M,A):: DISPLAY AT(23,23)
:USING "######":
T(M,20):: RETURN
820 CALL CLEAR :: OPEN #1:"CS1",
SEQUENTIAL,INTERNAL,OUTPUT,FIXED
 192
830 FOR M=1 TO 13 :: REC$="" ::
FOR A=1 TO 25 :: M$=STR$(T(M,A))
840 L=LEN(M$):: IF L<7 THEN M$=M
$&"*" :: GOTO 840 ELSE REC$=REC$
&M$
850 NEXT A :: PRINT #1:REC$ :: N
EXT M :: PRINT #1:JR :: CLOSE #1
 :: RETURN
860 CALL HCHAR(16,6,119,19):: FO
R I=5 TO 15 :: DISPLAY AT(I,3):"
wwwwwwwwwwwww
www" :: NEXT I :: RETURN
870 DISPLAY AT(24,1):"WENST U EE
N COPIE?" :: ACCEPT AT(24,20)VAL
IDATE("JN")BEEP
SIZE(1):ANT$ :: IF ANT$="" THEN
870 ELSE IF ANT$="N" THEN 872
871 CALL HCHAR(23,1,32,19):: OPE
N #1:"PRI",VARIABLE 32 :: FOR R=
1 TO 23 :: P$=""
 :: FOR K=1 TO 32 :: CALL GCHAR(
R,K,X):: P$=P$&CHR$(X):: NEXT K
 :: PRINT #1:P$ ::
 NEXT R :: CLOSE #1
872 RETURN
```


● Genealogieprogr. v. Commodore 64, Hoekzema, Ritsaert 3, 2202 PS Noordwijk, 01719-12928.

● Wie heeft v. mijn BBC-B Superfruit of Grand Prix 30 of Pinball. Bel. 020-340775 of schr. naar R. Weeda, Sijsjesstr. 26, 1021 CW Amsterdam.

● Spectrum gez. Ned. handl. van Supercode. Tevens zoek ik Ghostbusters en Masterfile (heb div. progr. terug). G. de Gruyter Jr., Soerensebeek 17, 1509 HR Zaandam.

● P2500, gevr. alle soorten softw. Spel/zakelijk. Tel. na 18u 04255-3149.

● Een goed kopieerprogr. voor de Spectrum met een Beta diskdrive interf. en een Teac drive, 05280-74638.

● Atari 800XLO: gevr. softw. spel/zak./educ. op cass. tegen verg. D. van Haeften, Willibrordlaan 4, 7581 DR Losser.

● Atari 600XL softw. gez. a.u.b. op cass., event. tegen ger. verg. R. Spruit, Oude Streek 20, 1767 CP Kolhorn, tel. na 17u 02243-1251.

● Multitech PC522 ST, 2 x 360K disk ST, IBM-comp. incl. DB en tekstverw. MS-DOS, CP/M. Pr. ƒ 5900,-. P.W.H. ter Horst, 05486-10018.

● C-64 softw. vooral utilities van elke soort. Stuur lijst (ook van spellen) aan: Gert-Jan Bartelds, Mulertlaan 16, 7721 BT Dalfsen.

● Softw. (voorkal zakelijke) v. Dragon 32. Liefst Basic en op listing. Stuur lijst of bel 010-560604, v. Voorst, Boorn 192, 3068 LA Rotterdam.

● Gevr. softw. voor de BBC indien mog. zak. progr., andere softw. valt altijd te ruilen. Rob Warmes, Dorpstr. 89, 7635 NB Lattrop.

● Zoek softw. voor de CPC 664. Wouter Oudshoorn, Stiermanlaan 101, 3181 PN Rozenburg (ZH), tel. na 16u 01819-15195.

● Zoek softw. voor Bondwell 12/14 + MBasic v. Spectravideo 707/CP/M + softw. v. Kaypro te koop: tekstverw. + Profile Plus + boekh.progr. TRS-80 M III, 05920-70104.

● Voor IBM PC zoek ik softw. v. effectenbeheer. A. v. Lennep, Jane Addamstr. 46, Hoofddorp, 02503-32988.

● Softw. v. Dragon 64 m.n. Dragon Writer 2 en softw. onder OSG. Tel. 010-736694.

● Softw. gevr. t.b.v. NewBrain PC en adres gebr.club. Gevr. schema NewBrain model A. A. Snoeijer, tel. 01820-24127.

● Gez. softw. cass. of listing eenv. kassen/of giroboek m. eindsaldo v. Atari 600XL (16K). Schillemans, Hamakerstr. 576, 3052 JP Rotterdam, tel. 010-224321.

● Goed bridgeprogr. voor de IBM PC. E. vd. Bent, Diemen, 020-904003.

● Voor Kaypro 2 Ned. Engels of Duits. Event. ruilen. Graag Ned. WS en MBasic. R. van het Veld, Postbus 516, CH-8590 Romanshorn 3, Zwitserland, tel. 09 41 71662245.

● Wie helpt mij aan spellen voor een IBM PC (compat.)? Alles buiten Flight Sim. en Night Mission is welkom. Tel. na 18u 040-532138.

● Gevr. spelprogr. v. Commodore Vic-20, plm. 1,50. S.v.p. lijst zenden: Marco Munnink, Damaststraat 14, 7621 TX Borne, na 14.30u bellen 074-663474.

● Diskette of listing van een progr. voor het zichtb. maken van ASCII- of hex-codes op je diskette om zo bestaande progr. te wijzigen. Voor IBM DOS. R. Slump, Watersnip 43, 8271 GP IJsselmuiden, 05202-27145.

IK WIL RUILEN

● IBM PC: publ. domain softw., bijna alle verkrijgbare titels. Tel. na 18u 05907-3290. John Caspers.

● CBM-64: ruil progr. met iedereen. Bezit o.a. Havoc, Dam Busters, Easyscript, Spy vs Spy en vele andere. Stuur uw lijst naar S. Peetroons, Brouwerijstraat 33, 1500 Halle, België.

● Wie wil met mij softw. voor de Atari 600/800XL ruilen? Heb ong. 50 spellen op cass. Stuur lijst naar J. Kraayeveld, H. de Grootstr. 68, 3361 HH Sliedrecht. Alv. hart. bedankt!

● Wil graag goede en grafische progr. ruilen op disk en tape v. CBM-64. Ik heb zelf o.a. Beach Head 2, GI Joe en SG 2, T. de Bok, Lisdoddelaan 13, 4143 VG Leerdam.

● CBM-64 softw. te ruil. Keuze uit ca. 450 titels. Geen disk. Stuur lijst naar M. Hoogstad, Blauwe Torenstraat 25, 7241 BD Lochem.

● Commodore 64 spell. en zak. progr. Heb veel nieuwe titels. Ook disk. Van wie kan ik cass.bandjes kopiëren. Bel na 18u 010-123427.

● Spelletjes voor MSX-comp. op cass. Tel. na 18u Barry: 02289-2055.

● BBC-B softw. ruilen? Bel 020-340775 of schr. naar R. Weeda, Sijsjesstraat 26, 1021 CW Amsterdam.

● Commodore 64 mach.code spell. ruilen? Stuur je lijst naar J. Levert, Ieplaan 20, 2565 LM Den Haag. Ik stuur mijn lijst terug.

● Polyester speedboat 120 cm + 3 motoren + zender + ontvanger + Nicads + startmotor + accu + lader + etc. Ruilen tegen parall. Centr. printer. Tel. 05945-15626.

● Commodore 64 softw. te ruil. Stuur je lijst naar: Marcel Luijten, Lotersbergweg 13, 6372 HP Landgraaf.

● Ik wil graag progr. ruilen v. CBM-64. Stuur je lijst met je adres naar David de Weijer, Dr. Holwerdastr. 6, Wijk bij Duurstede, tel. 03435-71964.

● Hallo, wie wil CBM-64 spell. met me ruilen? Ben vooral geïnter. in The Hobbit, Pitfall II, Raid of Moscow en Quo Vadis. Voor elk spell. krijg je 5 spell. of andere progr. terug. Marcel Geurts, Hoofdstr. 2, 6333 BJ Schimmert, tel. 04404-1279.

● Atari 600/800XL softw. op tape. Ben in bezit van ca. 60 spell. o.a. Bruce Lee, Blue Max, Soccer, Pitfall 2, Gyruss Boulder Dash, HERO enz. Tel. 05951-3507.

● Voor Atari 800XL: softw. op tape, liefst Arcade of advent.games. Bel na 4u 071-175798. Vraag naar Martijn.

● Comx35 comp. + 35 progr. + handl. + boek mach. taal + kabels + voeding ruilen tegen goede datarec. of MSX-progr. 'MT-Base' of JP80A printer (met bijbetaling). Tel. 070-502344.

● Wie wil er Atari softw. ruilen (tape)? Alles voor de 600/800XL is welkom. H.B. v. Holten, Lange Singelstr. 101A, 3112 EC Schiedam, tel. 010-265432.

● CBM-64 softw. te ruil of te koop, ca. 120 titels. Stuur uw lijst naar H. Aué, St. Janslaan 38, 1402 LT Bussum of bel 02159-17172.

● Wie wil Colour Genie softw. ruilen? Heb o.a. Arrow of Death 1, Camelot, Jet Set Billy, TriBat. Stuur je lijst naar: Lou Jans, Kruisstraat 5, 6086 AR Neer.

● Commodore 64 + drive (z.g.a.n.) + tv (+ event. progr.) tegen Commodore SX-64. G.A.D. Schouwman, Wilhelminalaan 17, 6641 DD Beuningen, 08897-3404.

● Te k. of te ruil gevr. spellen voor de Atari 600/800XL. Stuur lijst naar C.P. Memelink, Patrijzenhof 19, 1742 BD Schagen, tel. 02240-98218.

● Ruilen Atari softw. op disk en cass. Ik heb 200-300 progr. Tel. 02206-3923.

● CBM-64 600 progr. o.a. Multiplan, tevens gevr. progr. voor de IBM PC. Stuur lijst naar H. v.d. Voort, Vossenhof 7, 5095 BS Hooge Mierde, tel. 04259-2063.

PROGRAMMA'S

GALGJE VOOR MODEL 100

```
1 ' ----------> GALGJE <--------------      door    Orby Sondervan
            Want 35   1276 HC HUIZEN              tel: 02152-50771
2 REM*********************************
10 CLS
20 SEC=VAL(RIGHT$(TIME$,2))
30 FOR I=1TOSEC:DUMMY=RND(1):NEXT I
45 CLS:T$=M$:MA=0:O=0:RESTORE
50 FOR X=204 TO 230:PSET(X,4):NEXT X:PSET(230,5)
60 FOR Y=4 TO 35:PSET(231,Y):NEXT Y
65 Y=5:FOR X=205 TO 228:PSET(X,Y):Y=Y+.5:NEXT X
66 P=INT(RND(1)*21)
70 Z=55:FORX=1TOP:READ W$:NEXTX:FOR X=1TO LEN(W$):PRINT@Z,"_";:Z=Z+1:NEXTX
75 PRINT@0,"Raad eens een letter ";
82 R$=INKEY$:P=1:IFR$=""THEN 82ELSE PRINT @ 28,R$;
90 FORX=1 TOLEN(T$):
100 IFR$=MID$(T$,P,1) THEN PRINT@200,"De letter ";R$;" heb je al geraden!";:FORX
=1 TO 900:NEXT X:PRINT@200,"                                    ";:GOTO 75
110 P=P+1:NEXTX:T$=T$+R$+""
120 Q=55:P=1:Z=0
125 PRINT@240,T$;
130 FORX=1TOLEN(W$):IFR$=MID$(W$,P,1) THEN MA=MA+1:PRINT@Q,R$;:Z=1
140 P=P+1:Q=Q+1:NEXTX:IFZ=1GOTO300
150 O=O+1
160 ONO GOTO170,180,190,200,210,220,230,240,250,260
170 FORY=6TO9:FORX=201 TO207:PSET(X,Y):NEXTX:NEXTY:PRESET(202,7):PRESET(206,7):G
OTO75
180 FORY=10TO15:FORX=199TO209:PSET(X,Y):NEXTX:NEXTY:GOTO75
190 FORX=194TO204:PSET(X,11):NEXTX:GOTO75
200 FORX=204TO214:PSET(X,11):NEXTX:GOTO75
210 FORY=16TO20:PSET(200,Y):NEXTY:GOTO75
220 FORY=10TO20:PSET(208,Y):NEXTY:GOTO75
230 PSET(193,12):GOTO75
240 PSET(215,12):GOTO75
250 PSET(199,21):GOTO75
260 PSET(209,21)
270 FORX=1TO500:NEXTX:CLS:PRINTCHR$(23)"Je bent opgehangen."
275 PRINT:PRINT"Het woord was: ";W$:MA=0
280 PRINT:PRINT:INPUT"Wil je nog een keer (ja of nee)";X$
290 IFX$="n"THEN END ELSE GOTO45
295 END
300 REM FORC=896TO959:PRINT@C,"";:NEXTCINPUTO$
310 IFMA=LEN(W$) THEN GOTO350ELSE 75
320 GOTO75
350 CLS:PRINTCHR$(23):PRINT@142,"***FANTASTISCH***":GOTO280
1000 DATA broekriem,soepkom,wandeling,vogelnest,fontein,kolonel,soldaat,vriendsc
hap,viooltje,beleefd,vannacht,reiswieg,voetbal,zoutpot,kabouter,veulen,boerenkoo
l,ouders,heilig,bijgelovig
```

Dit is een versie van het overbekende woordspelletje Galgje, speciaal voor de handige Tandy-schootcomputer. Omdat die een uitgebreide versie van Microsoft Basic aan boord heeft, moet het vrij gemakkelijk zijn aan te passen voor andere computers.
De gekozen woorden zijn niet al te gemakkelijk, maar iedereen kan natuurlijk zelf een woordenlijst maken.

Orby Sondervan, Huizen.

PC MARKT

● Wie wil er Atari softw. ruilen (tape). Frank Camp, Kerkstr. 112, 6006 KS Weert. Tel. na 18.30u a.u.b. 04950-34608.

● CBM-16 en Plus/4 softw. te ruil. Stuur je lijst of bel: Vincent Houkes, Waldeck Pyrmontstr. 4, 6006 HG Weert, tel. na 17u 04950-35397.

● Wie wil er software ruilen voor Atari 800 XL, alles is welkom, tape of disk. Bram van der Wissel, Julianaweg 24, Doorn. 03430-14878.

● Wie wil met mij software ruilen voor de ZX81. Schrijf of bel voor meer informatie Maurice Cuijpers, Kamperfoelie 11, 5708 DM Helmond. 04920-38671.

● Wie wil software ruilen voor Sharp MZ700. Stuur lijst naar E.Been, Rithemsestraat 121, 4388 JP Oost-Souburg. 01184-71731.

● Wie wil software ruilen voor Atari 800XL. Alleen op cassette. Stuur lijst naar S.Postma, Meerkoetstraat 18, Drachten. 05120-32664.

● Wil Amstrad/Schneider CPC464 software ruilen. Heb ondermeer Basicode 2. Simons, Roerdomp 35, 4872 PJ Etten-Leur. 01608-37966.

● Software voor CBM-64 op tape, zowel spelletjes als serieuze programma's. Stuur je lijst en ik stuur de mijne. C.Domen, Past.Boumanstraat 17, 4813 CH Breda.

● Commodore C-16 software te ruil. Hein Slabbers, Burg. Pastoorsstraat 26, 4835 KG Breda.

● Atari 600/800XL software ruilen. Stuur je lijst op naar H.Wijnia, Oude Weg 33, 9561 LA Ter Apel of bel na 16u 05995-2070.

● Atari 800XL software te ruil gevraagd, liefst op disk. Voorkeur: adventures en gebr.porogramma's. Stuur lijst naar Auke Sikma, Eijsingaweg 15, 9105 AT Rinsumageest.

OVERIGE

● Gezocht: handleiding Turbo Pascal en SuperCalc, liefst in het Ned. Tegen vergoeding. Hans Becker, tel. 023-327533.

● Heb problemen met Datastar op mijn Bondwell. Zoek daarom contact met gebruikers voor het uitwisselen van ervaringen. Jan Peeters, Molenstraat 8, 5993 CW Maasbree, tel. 04765-1693.

● Amstrad/Schneider-bezitters gez. v. uitwisselen ervar. en softw. Omg. Maarheze: A. Campman, tel. 04959-2175. Omg. Hillegom: R. Bultink, tel. 02520-15590 (na 19u).

● Gaarne cont. gez. met mensen die ZX Spectrum aan Star Delta 10 printer gekoppeld hebben. R. Balk, Kleine Beemd 54, 5283 LT Boxtel.

● Bridge op de ZX Spectrum, spelen en/of leren volgens het moderne Acol. Info bij: J. Streithorst, Boerenstr. 30, 4201 GB Gorinchem, tel. 01830-30742.

● Gez.: nrs. 1-14 van Your Spectrum. Aanbiedingen + prijsopg. naar H. Puyck, v. Wassenaerlaan 18, 3742 AH Baarn. Ik zoek ook nrs. 1-18 van Crash.

● Gevr. gebruiksaanwijzingen van Flight Simul. II tegen verg. Tel. 076-710195.

● Wie heeft ervaring en wil die kwijt betr. MF-Print, ICM Masterfile op een ZX Spectrum 48K? N. Noordegraaf, Rietdekkersweg 4, 3449 JC Woerden, 03480-10330.

● Te k. zelf ontworpen hard- en softw. v. CBM-64 o.a. Autodial, lichtpen, Turbo, monitor, copy progr., ook op verzoek. R.F.H. Paap, Schouw 34-27, 8232 DG Lelystad, tel. 03200-48716.

● Word gratis lid van de CBM-64-club en ontvang elke maand ons clubblad. Stuur je naam + adr. + postz. van 70 ct. naar Ronald Drenth, Lintbekelaan 19, B-2360 Oud-Turnhout, België.

NUMMERS GEMIST?

Nabestellen van voorgaande nummers van PCM kan door f 6,75 (t/m no. 12-1984) of f 6,95 per nummer (vanaf no. 1-1985) over te maken op girorekening 26.68.591 of Amro Bank rek. nr. 46.66.85.203 t.n.v. VNU Business Publications bv, afd. Lezersservice, Amsterdam. Voor België: rek.nr. 550-3837008-69, ten name van Uitgeversmaatschappij Diligentia in Brussel.
Vermeld duidelijk de nummers van PCM die u wilt ontvangen. Nadat wij het juiste bedrag in ons bezit hebben, krijgt u de gevraagde nummers toegestuurd.
Hieronder vindt u, alfabetisch gerangschikt, de belangrijkste onderwerpen (apparatuur- en programmatuurtests, talen enzovoort) met daarachter het PCM-nummer waarin u ze kunt terugvinden.

Aansluitingen, RS-232C, IEEE-488, Centronics, 2/84.
Acorn Atom, profiel gebruikersgroep, 7/85.
Acorn Electron, getest, 3/84.
Adam's Coleco, getest, 2/84.
Advance 86B, getest, 12/84.
Adventure-spellen, getest, 7/85.
Afdrukeenheid, koopadv., 2/83.
Amazon, adventure-spellen, getest, 7/85.
Amber, interactief programmeren, getest, 5/85.
Amstrad CPC 464, getest, 11/84.
Anatomie v. Pascal, deel 1: 1/84, deel 2: 2/84.
Apple //c, 6/84.
Apple //c, getest, 7/84.
Apple //e, 3/83.
Apple Diskschriftmaker, Paul Molenaar, Mens&Micro, 5/85.
Appleworks, getest, 10/84.
Applewriter 2.0, getest, 6/85.
Apricot, getest, 1/84.
Apricot F1(e), Xi, Portable, getest, 11/84.
Apricot F2, Kroontest, 10/85.
Apricot F10, Profiel, 10/85.
Arandarvon Castle, adventure-spellen, getest, 7/85.
Assembler, schrijven in, 4/85.
Aster Gebruikers Overleg, 2/85.
Atari 130XE, getest, 7/85.
Atari 520ST, PC Info, 6/85, 7/85.
Atari 520ST, getest, 9/85.
Atari 600XL, getest, 2/83.
Atari Dossier, 9/85.
Atari printer/plotter 1020, getest, 9/84.
Atari Tips&Trucs, Atari-Dossier, 9/85.
Atariwriter, tekstverw., getest, 2/84.
Attaché, Otrona, getest, 6/84.
AVT MSX, getest, 9/84.

Backgrounder, PCM programmagids, 6/85.
Basicode van Hobbyscoop, 3/84.
BBC, EV1 Snap, beeldopslag op de, 4/85.
Beeldplaat, interactieve, 7/84.
Beeldplaat, 3/84.
Beeldschermen, overzicht, 5/84.
Beeldschermen, overz. PC-Dossierbijlage, 3/85.
Belasting, -Inkomsten en micro, 3/85.
Beleggers, programmatuur voor, getest, 11/84.
Beter Basic deel 1: 9/84, deel 2: 10/84, deel 3: 11/84, deel 4: 12/84, deel 5 en slot: 1/85.
Bondwell 12, getest, 3/85.
Bondwell 2, PC Info, 4/85.
Bondwell 2, schootmicro, getest, 7/85.
Bondwell MS-DOS-lijn, PC-Info, 9/85.
Boon, dr. Kasper, schrijver comp.boeken, Mens&Micro, 5/85.
Borland's Superkey, PCM Programmagids, 6/85.
Borsu 10x10 geheugen, 4/84.
Boswinkel, Hanna, Mens&Micro, 7/85.
Bowman, Bill, Spinnaker topman, 11/84.
Brillen, computer-, PC Info, 7/85.
Brother HR-15, printer, getest, 2/83.
Buchwaldt, Guus, Mens&Micro, 9/85.
Burgerinformatica, 2/84.
Burgerinformatica, PCM Educatief, 7/85.

C programmeertaal, PCM-cursus, 10/85.
CA Executive, geintegr. softw., 10/84, getest 11/84.
CAD op micro, plotters en software, 4/85.
Cadeau-tips voor dec., 12/84.
Cadplan voor architecten, Programmagids, 9/85.
Calc Result, getest, 10/85.
Canon LBP-8 A1, laserprinter, getest, 5/85.
Canon X-07, getest, 3/84.
Canon V-20 MSX, getest, 4/85.
CanoWriter, getest, 11/84.
Capi-Lux, comp.curs., 5/84.
Casio FP-200, getest, 3/83.
Catalogus PCM-Show, 10/85.
CD-Rom, Half miljard tekens op een schijfje, 5/85.
Centronics, alles over, 2/84.
Centronics GLP A/NLQ, printer, getest, 5/85.
Centrum v. Micro-Elektr., 6/84.
Clinge Doorenbos, Jan Willem, Mens&Micro, 4/85.
Codewriter, Schrijf zelf een database met, getest, 7/85.
COI, educ. progr., 1/85.
Coleco, Adam, getest, 2/84.
Colorpac, geintegr. progr. v. Datapoint Vista PC, 4/85.
Comdex, nieuws, 12/84.
Commodore 64, opslaan op, 4/84.
Commodore 64, tekstverw.progr., getest, 2/83.
Commodore 64 sim. werking pil, 6/84.
Commodore Amiga, getest, 9/85.
Commodore C-16, getest, 12/84.
Commodore C-16 en Plus/4, eerste blik, 9/84.
Commodore C128 Portable Computer, PC Info, 4/85.
Commodore C128, getest, 9/85.
Commodore PC 10, getest, 4/85.
Commodore Plus/4, getest, 12/84.
Commodore SX64, getest, 4/84.
Communicatie, omgaan met modem, 12/84.
Communicatie en databanken in Europa, telematica, 1/85.
Compact Disc als computergeheugen, Philips en Daf testen, 12/84.
Compact Disc, Half miljard tekens op een, nieuw opslagmedium belicht, 5/85.
Compaq, getest, 9/84.
Compaq Deskpro, getest, 12/84.
Compudata Tulip PC Advance en Compact, profiel, 6/85.
Computer leert kijken, EV1 Snap, 4/85.
Computer wordt duur betaald, Wat kost een micro werkelijk? Reportage, 10/85.
Computerboek, Het, Uitgevers aan het woord, Selectie Nederlandstalige literatuur, 5/85.
Computerbox voor Commodore 64, PC Info, 6/85.
Computeren in vliegtuig, 12/84.
Computergebruik bij hoger personeel in cijfers, PC Info, 4/85.
Computergebruik onderwijs in cijfers, PC Educatief, 10/85.
Computerkraken, Handleiding voor, PC Info, 6/85.
Comx 35, getest, 1/83.
Concurrent CP/M 3.1, 7/84.
CPC gebruikersgroep, Clubs, 10/85.
Cursus Symphony, 5/85.

Daewoo DPC-200, MSX, getest, 7/85.
DAI Gebruikersgroep, 3/85.
Data-analyse en statistische bewerking, SPSS, progr., 4/85.
Databanken in Ned., 7/84.
Databanken, comm. met, 1/85.
Databases, Rapport, deel 1: 12/84, deel 2: 1/85.
Datapoint Vista PC, getest, 4/85.
Datavue 25, profiel, 10/85.
DBase Compiler, Programmagids, 10/85.
DBase III, getest, 2/85.
Decision Manager, geintegr. softw., 10/84.
Deetman, onderw.-minister, interview, 2/85.
Delta 2, database, getest, 2/85.
DesQ, integr. softw., getest, 5/84.
Digital's Gem, gebruikersprogramma getest, 5/85.
Diskdrives, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Diskologie, overz. diskettes, 1/83.
Disksyst. v. NewBrain, getest, 3/83.
Doe-het-zelf-gids voor computeronderhoud en -reparatie, 10/85.
Doodle tekenprogramma, getest, 6/85.
Dragon World, adventure-spellen, getest, 7/85.

Eagle Spirit XL, getest, 6/84.
Educatief, PCM, onderw.bijlage, 2/85.
Educatieve spellen verg. 12/84.
Efficiency-beurs, 10/84.
Einstein, genie uit Taiwan, getest, 7/85.
Elan Enterprise, 3/84.
Electron, Acorn, getest, 3/84.
Elektr. tips v. programmeurs, 1/84.
Elsen, Emile, geluidstechn., 12/84.
Enable, Programmagids, 9/85.
Energieverbruik beheerst, 3/83.
Enterprise, getest, 1/85.
Enterprise, Elan, 3/84.
Enterprise Gebruikersvereniging, 9/85.
Enterprise 128, profiel, 10/85.
Epson Gebruikersgr., 1/85.
Epson JX-80, kleurenprinter, PC Info, 4/85.
Epson PX-4, schootmicro, getest, 7/85.
Epson PX-8, getest, 7/84.
Epson QX-16: MS-DOS en CP/M, PC Info, 10/85.
Epson RX80, printer, getest 2/83.
Epson bouwt telex en postbussen in, PC Info, 6/85.
Eriesson PC, getest, 1/85.
Eriesson Portable PC, profiel, 10/85.
Erkens-Ruigrok, Jolanda, Mens& Micro, 10/85.
Europe Software, Programmagids, 7/85.
EV1 Snap, beeldopslag op micro, 4/85.

Fahrenheit 541, adventure-spellen, getest, 7/85.
Fiarex, nieuws, 12/84.
Fido-Netwerk, Telematica, 10/85.
Filevision, datab. v. Macintosh, getest, 2/85.
Firato, 10/84.
Flexidisk, bijlage, 3/85.
Framework versus Symphony, vergelijking, getest, 10/84.
Friday (Ned.), getest 3/84.

Geheugen op betaalkaart, 5/84.
Geintegreerde software: Open Access, Decision Manager, Appleworks, Framework, Symphony, CA Executive, 10/84.
Open Access, getest, 9/84. Tekstverw., database, elektr. werkbl. en graf. onder één noemer, 1/83.
Gem, Digital's, gebruikersprogramma, getest, 5/85.
Gem, Windows, TopView, getest, 10/85.
Geodraw, tekenprogr., PCM Programmagids, 6/85.
Gosses, Henk, robotkunstenaar, Mens&Micro, 7/85.
Graduate, Torch, uitbr. voor BBC, getest, 10/85.
Grid, getest, 11/84.

Habadex, progr. v. Macintosh, getest, 2/85.
Harde schijf, periferie, 10/85.
Harde schijven, 3/84.
Harvard Project Manager, Tijd Management, Programmatuur, 10/85.
Henrichs, Maria, Mens&Micro, 9/85.
Hewlett Packard HP 110, getest 9/84.
Hewlett Packard HP 150, 6/84.
Hewlett Packard HP 9114, schijfeenheid, getest, 7/85.
Hewlett Packard Integral PC, PC-Info, 2/85.
Hewlett Packard Integral PC, getest, 4/85.
Hewlett Packard Thinkjet, getest, 1/85.
HitBit, Sony, getest, 11/84.
HitBit HB-201, Sony, MSX, getest, 7/85.
Hobbyscoop, Basicode van, 3/84.
Huiscomp. als zakenmicro, 5/84.
Hyperion, getest, 2/83.

IBM PC AT, introductie, 10/84.
IBM PC AT, profiel, 12/84.
IBM PC AT, getest, 2/85.
IBM PC Gebruikersgroep, 11/84.
IBM PC Jr, getest, 5/84.
IBM Portable PC en nieuw DOS, introductie, 5/84.
IBM Quietwriter, printer, getest, 5/85.
ICL model 36, getest, 10/84.
ICL OPD, getest, 2/85.
IEEE-488, alles over, 2/84.
Info-Star, database, getest, 3/83.
Infrotron, PC-Info, 2/85.
Inkomstenbelasting en micro, 3/85.
Inktstraaldrukkers nader bekeken: Tandy CGP-220, Siemens PT881.
Integratie bestaande software, DesQ, getest, 5/84.
Integrator, programmatuur, getest, 4/85.
Interactief programmeren, Amber getest, 5/85.
Interactieve beeldplaat, 7/84.
Intermediar, comp.cursus, 10/84.
ITT Xtra, getest, 12/84.

Jazz, PCM Programmagids, 6/85.
Jazz voor de Macintosh, getest, 9/85.
Jobs, Steve, Mens&Micro, 10/85.
Juki 6100, printer, getest, 2/83.
Juki 6100 op herhaling, 3/84.

Kaypro 286i, profiel, 10/85.
KIM Gebruikers Club, 1/84.
Kleuters, comp. v., getest 2/84.
Klokhuis, Stichting, profiel, 4/84.
Kuip, Ria, uitgever computertijdschrift, Mens&Micro, 5/85.

Laser 3000, getest, 6/85.
Lekkerkerker, Frieda, 11/84.
Lichtpen, 6/84.
Lisp, Een beeld van, 9/84.
Literatuur, Overzicht Nederlandstalige computer-, 5/85.
Logo Centrum Nijmegen, PCM Educatief, 2/85.
Logo maakt leren leuk, 2/84.
LOI, cursus Microcomp. en Basic, 1/85.
Lotus 1-2-3, geintegr., getest, 1/83.

11 REDENEN OM U TE ABONNEREN OP PERSONAL COMPUTER MAGAZINE...

Een jaarabonnement op PCM bestaat uit 11 dikke, kleurrijke nummers. En elk nummer op zich is al een goede reden voor een abonnement! Met een abonnement hoeft u niets meer van het laatste nieuws over microcomputers te missen. Elke maand opnieuw leest u over onderwerpen als:

■Tests en vergelijkingen van hard- en software ■Nieuws en trends ■Programmatuur en talen ■Reportages ■Praktische toepassingen voor diverse beroepsgroepen.

Kortom: informatie voor zowel starters, gevorderden als professionals. Om steeds meer uit uw computer te halen. Voor zowel zakelijk als privé gebruik.
Een abonnement op PCM is onmisbaar voor elke microliefhebber.

Nu extra voordelig. Profiteer vandaag nog van onze aantrekkelijke korting voor nieuwe abonnees. Er zijn verschillende manieren om u op PCM te abonneren, te weten:

① Persoonlijk abonnement, 1 jaar, 11 nummers

Nederland	Normaal	*f* 69,50	**Nu** *f* 59,50
België	Normaal	Bfr. 1.490	**Nu** Bfr. 1.275

② Persoonlijk abonnement, ½ jaar, 6 nummers

Nederland	Normaal	*f* 45,-	**Nu** *f* 38,-
België	Normaal	Bfr. 830	**Nu** Bfr. 700

③ Bedrijfsabonnement, 2 jaar, 22 nummers

Nederland	Normaal	*f* 139,-	**Nu** *f* 105,-
België	Normaal	Bfr. 3.375	**Nu** Bfr. 2.550

④ Groepsabonnement, afname: 10 abonnementen ineens. Voor onderwijsinstellingen, computerclubs, verenigingen, instituten, etc.
Prijzen op aanvraag.

Schrijf of bel. Bel vandaag nog met onze afdeling Lezersservice:
voor Nederland: 020-51.02.878
voor België: 02-67.38.170.

Of stuur de **Voordeelkaart** in dit PCM-nummer naar ons op.

PERSONAL COMPUTER MAGAZINE

NUMMERS GEMIST?

Mac Gebruikersgroep, profiel, 5/85.
Macintosh, Apple, getest, 2/84.
Macintosh 512K, Apple's Fat Mac, PCM-Kroontest, 3/85.
MacWord, getest, 10/85.
Magictable database, 7/84.
McKay, Derek, 12/84.
Memotech MTX, getest, 5/84.
Micral 30, PC-Info, 2/85.
Micro, Vliegen met een, 3/84.
Micro als schaakler., getest, 3/84.
Micro Scope, cursus, 12/84.
Microcomp. op basisschool, 1/83.
Microdrive + interf. v. ZX Spectrum, getest, 3/83.
MicrOn Cursus, Teachip, 4/85.
Microplus CE 50/BT pr., getest, 4/84.
Microprocessor, 32-bit, 1/84.
Microsoft, 4/84.
Microsoft Chart, progr. v. Macintosh, getest, 2/85.
Microspeech v. Spectrum, 3/84.
Microtel, Viditel, 2/85.
Milestone, Tijd Management, Programmatuur, 10/85.
Millionaire, spel, 11/84.
Mindshadow, adventure-spellen, getest, 7/85.
MIPOS, computerkassapakket, Programmagids, 9/85.
Modem, communicatie, 7/84, 12/84.
Modems, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Modula, taal, getest, 10/84.
Molenaar, Paul, Apple Diskschriftmaker, Mens&Micro, 5/85.
Monitoren, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Morrow Pivot/Osborne Encore, getest, 11/84.
MSX, overzicht 6 micro's, 6/84.
MSX, telecommunicatie voor, Programmagids, 10/85.
MSX, univers. Basic, 4/84.
MSX-II, PC INFO, 7/85.
MSC-micro bestiert het huishouden, PC Info 10/85.
MSX-norm onthuld, 9/84.
MSX-troef: Mini-IBM PC voor thuis, Programmeren, 10/85.
MT-Base, MSX-Database, getest, 7/85.
Muis, 6/84.
Multitech MPF-PC/XT, getest, 5/85.

Nakajima ALL NP-2200, printer, getest, 5/85.
NASA, Vingeroefeningen v., 10/84.
Nationale Beursspel, PC-Info, 9/85.
NEC APC, getest, 3/83.
NEC PC-8201A, getest, 2/84.
Nelson, Gary, muziekdocent, Mens&Micro, 6/85.
NewBrain, disksyst., getest, 3/83.
NewBrain gebruikersgroep, 7/84.
Nishi, Mr. MSX Kay, 2/85.
Nooit meer een file kwijt, 1/84.
NOS Computerclub, 2/83.

Offix, het persoonlijk kantoor, toepassingsprogramma, getest, 5/85.
Okimate 20, printer, getest, 5/85.
Olivetti M10, getest, 4/84.
Olivetti M24, getest, 9/84.
Omni-reader, computer leest goedkoop, getest, 6/85.
Onderwijsloos leren, 12/84.
Onderwijzer mag blijven, 2/84.
Oomen, Ir. Jan, Mens&Micro, 9/85.
Open Access, geintegr., getest, 9/84, 10/84.
Osborne Encore/Morrow Pivot, getest, 11/84.
Osborne Executive, getest, 1/83.
Osborne Gebruikers Club, 3/83.
Otrona Attaché 8:16, getest 6/84.
Overheadprojectie, transparanten voor, via PC, Programmagids, 10/85.
Overzicht v. alle in Ned. en België verkrijgb. micro's, 3+4/83.

Palette, Polaroid, getest, 10/84.
Parac, 7/84.
Paratext, tekstverw., getest, 2/84.
Pascal, anatomie, 4 delen: 1/84, 2/84, 3/84, 4/84.
Pascal, Turbo, taal, 2/85.
PCM-Show Catalogus, 10/85.
Pearcom/Apple, 3/83.
Penman, printer-plotter, getest, 9/85.
Personal Computer Magazine Show, PC Info, 7/85, 9/85.
Personal Designer, Programmagids, 7/85.
PFS File & Report, progr. v. Macintosh, getest, 2/85.
Philips P2000C, getest, 1/84.
Philips P3100, beschr., 12/84.
Philips VG8000 MSX, getest, 3/85.
Philips VG8010/8020 MSX, aanv. test, 5/85.
Pied Piper, getest, 1/84.
Pinxteren, Harry, Logo Centrum, 2/85.
Plotters, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Plotters en CAD, 4/85.
Plus/4, Commodore, getest, 12/84.
Polaroid Palette, getest, 10/84.
Post, Rob, beplantingsdeskundige, Mens&Micro, 4/85.
Printers, overz. PC-Dossier-bijlage, 3/85.
Probase Database, getest, 6/84.
Programma, methode om stukgelopen progr. te redden, 1/84.
Programmeren, zelf, tips, 1/84.
Projectplanner, Tijd Management, Programmatuur, 10/85.
Protocollen, datacommunicatie, 9/84.
Puzzelspellen, overzicht, 9/84.

Quantum Leap, Sinclair's, 3/84, getest, 10/84.
Quantum Leap, Sinclair's, def. versie, Kroontest, 5/85.

Randapparatuur, PC-Dossier-bijlage, Modems, printers, plotters, drives, monitoren, 3/85.
Recorder bij micro, 1/84.
Rendez-vous with Rama, adventure-spellen, getest, 7/85.
Rhijn, Hugo van, Mens&Micro, 3/85.
Ritsema, Gerben, Mens&Micro, 3/85.
Rijk, Hans de, Mens&Micro, 4/85.
Robotext, Ned. tekstverw., Programmagids, 9/85.
Rosesoft Prokey 4.0, PCM Programmagids, 6/85.
Roth, Curt, Mens&Micro, 6/85.
RS-232C, alles over, 2/84.

Sanyo MBC-55, getest, 5/84.
Sanyo MBC-775, getest, 10/85.
Sanyo MPC-100 MSX, getest, 2/85.
Schaakleraar, getest, 3/84.
Schatzoeker, adventure-spellen, getest, 7/85.
Schneider, zie Amstrad CPC 464.
Schneider CPC 664, profiel, 7/85.
Schneider CPC 664, getest, 9/85.
Schoolverlaters, Informatica-onderwijs voor, PCM Educatief, 7/85.
Schootmicro's, vergelijkingen, 7/85.
Scope: Vereniging rond COO, Educatief, 9/85.
Seven Cities of Gold, adventure-spellen, getest, 7/85.
Shadow Keep, adventure-spellen, getest, 7/85.
Sharp Handcomp. Club, 5/84.
Sharp MZ-700, getest, 10/84.
Sharp MZ-800, getest, 6/85.
Sharp PC-5000, getest, 7/84.
Sharp PG-2500, grafische schootcomputer, PC Info, 7/85.
Sondervan, Marijke, dislexie-therap., Mens&Micro, 12/84.
Sidekick, geintegr., getest, 1/85.
Siemens PT881, printer, getest, 3/84.
Simpeltext, tekstverw., getest, 11/84.
Sinclair Spectrum Plus, getest, 1/85.
Sinclair's Quantum Leap, 3/84, getest: 10/84.
Sinclair's Quantum Leap, def. versie, Kroontest, 5/85.
Software en CAD, 4/85.
Softwaregids databank, deel 1: 2/83, deel 2: 1/84, deel 3: 3/84.
Sony HitBit, getest, 11/84.
Sony HitBit HB-201, MSX, getest, 7/85.
Sord M5, getest, 3/83.
Spakenburgs Handwerkhuis, Mens& Micro, 4/85.
Spectravideo 318/328, getest, 4/84.
Spectravideo 728 MSX, getest, 1/85.
Spectrum, Microspeech, 3/84.
Spectrum Plus, Sinclair, 1/85.
Spelen en leren, spellen subjectief getest, 10/85.
Spinnaker software, getest, 7/84.
Spinnakers Bill Bowman, 11/84.
Spirit XL, Eagle, getest, 6/84.
Spreadsheet Gebruikers Club, 2/84.
Spreadsheets, 3/84.
SPSS, progr. v. data-analyse en statistische bewerking, 4/85.
Statistische bew., SPSS, progr. 4/85.
Statische elektriciteit, bescherming tegen, PC Info, 6/85.
Stichting Bescherming Softw., 1/85.
Stichting Klokhuis, profiel, 4/84.
Superkey, Borland's, PCM programmagids, 6/85.
Superproject, Tijd Management, Programmatuur, 10/85.
Symphony, Cursus, 5/85.
Symphony versus Framework, vergelijking, getest, 10/84.

Taal C, PCM-cursus-serie programmeren in, 10/85.
Tabkas, schoenendoosboekhouding, PCM Programmagids, 6/85.
Talking computer, getest, 2/84.
Tandy CGP-220 printer, getest, 3/84.
Tandy Disk/Video interface, getest, 7/85.
Tandy TRS-80 Model 100, getest, 1/83.
Tandy TRS-80 Model 200, PC-Info, 2/85.
Tandy TRS-80 Model 200, getest, 5/85.
Tandy TRS-80 Model 4P, 7/84.
Tandy 1000, PC-Info, 1/85.
Tandy 1000, getest, 6/85.
Tandy 2000, getest, 1/85.
Tasword Two, tekstv., getest 1/84.
Teachip en Sol, PCM Educatief, 2/85.
Teachip-dag rond Acorn en BBC, PC Educ., 6/85.
Teachips MicrOn, cursus, 4/85.
Tekstverw.-programma's: Simpeltext, Textmaker, CanoWriter, Word, getest, 11/84.
Telecommunicatie voor MSX, Programmagids, 10/85./
Tele-infodiensten, inventar., 7/84.
Telesoftw. p. telef. en radio, 1/84.
Televideo TPC II, getest, 3/85.
Tennenhaus, Shula, 1/85.
Texas Instruments 855, printer, getest, 5/85.
Texas Instruments TP, getest, 4/84.
Textmaker, tekstverw., getest, 11/84.
Thinkjet, HP, getest, 1/85.
This, pakket voor markt- en opinie-onderzoek, Programmagids, 10/85.
TI 855, printer, getest, 5/85.
TI Gebruikersgr., 12/84.
TI Pro-Lite, PC-Info, 2/85.
TI Pro-Lite, getest, 6/85.
Tick-Tack, zakenbrieven in vreemde taal, Programmagids, 9/85.
Timeline, Tijd Management, Programmatuur, 10/85.
TopView, Gem, Windows, getest, 10/85.
Torch Graduate, uitbr. v. BBC, getest, 10/85.
Toto winnen met de micro, 5/84.
Tracer Sanction, The, adventure-spellen, getest, 7/85.
Tramiel, Jack, Mens&Micro, interview, 10/85.
Tramiel, Sam, Mens&Micro, interview, 6/85.
Transparanten voor overheadprojectie via PC, Programmagids, 10/85.
Trendgroup JP80-A printer, getest, 4/84.
Triton, MSX, getest, 7/85.
TRS-80 Gebruikersvereniging, Clubs, 6/85.
Tulip 1, getest, 2/83.
Tulip PC Advance, Kroontest, 9/85.
Tulip PC Advance en Compact, profiel, 6/85.
Turbo Pascal, taal, 2/85.
Tijd Management, Programmatuur, 10/85.

U moet aan de computer. Begeleiding eerste stappen, overzicht belangr. zakelijke progr., 3/83.
Unix besturingssyst., 6/84.
Uitgevers aan het woord, Computerboek-, 5/85.

Veger, Paul, Atari-Dossier, 9/85.
Verhoeff, prof., PCM Educatief, 2/85.
Verhoeven, Harry, Mens&Micro, 10/85.
Viditel, 11/84, 1/85, 3/85.
VisiOn vensterprogr., getest, 4/84.
VisiOn, Programmagids, 7/85.
Vista PC, Datapoints, getest, 4/85.
Vliegen met een micro, 3/84.
Volmac-cursus, 7/84.
Vos, zelf antwoordapparaat bouwen, getest, 6/85.
Votan VPC2000, spreekende PC-kaart, getest, 6/85.
Voyce Key, Spreekrekenen met, getest, 6/85.

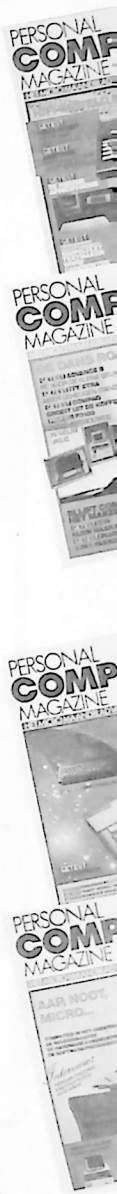
Waisvisz, Michel, Mens&Micro, 3/85.
Wang PC, getest, 3/84.
Win de toto met uw micro, 5/84.
Win een micro, vanaf 10/84.
Windows, Gem, Topview, getest, 10/85.
Word, tekstverw., getest, 11/84.
Word + Calc Result, getest, 10/85.
Wordperfect 4.0, Ned. tekstverw., Programmagids, 9/85.
Wordstar 2000, tekstverw. getest, 4/85.
Wyplan, Tijd Management, Programmatuur, 10/85.

Yamaha CX5M, muziek en MSX, 6/85.
Yamaha YIS503, 6/84.
Yashica YC-64 MSX, getest, 5/85.

X-change, geintegreerd pakket, getest, 9/85.
Xenix, Unix met plezierige extra's, programmatuur, 9/85.

Zakenmicro, Huiscomp. als, 5/84.
Zenith PC, getest, 1/85.
ZX Spectrum, Microdrive + interf. v., getest, 3/83.

PCM nummers 1/84 (januari) en 4/84 (april) zijn tot onze spijt inmiddels uitverkocht. Tegen een vergoeding van *f* 4,50 per artikel (bij vooruitbetaling te voldoen) zenden wij u een fotokopie. Vergeet niet de titel(s) bij uw betaling te vermelden. Deze service geldt alleen voor PCM nummers 1 en 4 van 1983. Verzoeken voor toezending van fotokopieën uit andere nummers worden niet ingewilligd en betalingen daarvoor gaan retour.



Importeur: diStec

Distec Electronics B.V.
Wegastraat 77
2516 AN Den Haag
Tel:070-821414
Telex 32655

Eén naam voor alle computer supplies en accessoires

Dat biedt Geveke Electronics u. Eén adres voor inktlinten en printwielen. Voor de Gétex-diskettes en computer tapes. Voor kettingformulieren en opbergmogelijkheden. Ja, ook voor printertafels, geluiddempende kappen en sheetfeeders. Geveke Electronics biedt u een uitgebreid assortiment van alle denkbare computer supplies en accessoires. Geveke Electronics betekent kwaliteit en service

De computer supplies kunt u afhalen in onze vestigingen en: bij contante betaling 10% korting!

Meer informatie? BEL 020-586 14 11

Apeldoorn: Loolaan 31a
's-Hertogenbosch: Industrieterrein De Vutter, Beverspijken 27
Amsterdam: Donauweg 10
Rotterdam: Bedrijfspark Klein Polder (Unit B21), Abraham van Stolkweg 88

Geveke Electronics: één naam voor alle computer supplies en accessoires.

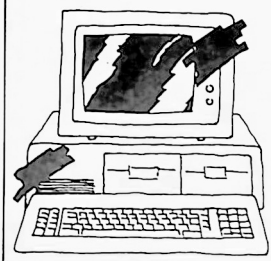
Vraag onze uitgebreide catalogus

Geveke electronics service

Geveke Electronics
Donauweg 10, Postbus 652, 1000 AR Amsterdam
Tel. (020) 586 14 11. Telex 18836

WEG met het ETIKET.

Vanaf 69.999 bf*



voor de nieuwe PC/XT compatibele microcomputer

256 Kb RAM ◻ 5 1/4" FLOPPY DISK DRIVE 360 Kb ◻ FD DRIVE ADAPTER ◻ 130 WT POWER SUPPLY ◻ UITGANGEN BINNEN/OP GROEN SCHERM ◻ TOETSENBORD ◻ COLOR/GRAPHICS DISPLAY ADAPTER ◻ 8087 OPTIONEEL ◻ RUIMTE VOOR EXTRA UITBREIDINGSKAARTEN (5 VRIJ)

RCORP Offerandestr 63 2000 Antwerpen

tel 233.38.76

Eén naam voor alle computer supplies en accessoires

Dat biedt Geveke Electronics u. Eén adres voor inktlinten en printwielen. Voor de Gêtex-diskettes en computer tapes. Voor kettingformulieren en opbergmogelijkheden. Ja, ook voor printertafels, geluiddempende kappen en sheetfeeders. Geveke Electronics biedt u een uitgebreid assortiment van alle denkbare computer supplies en accessoires. Geveke Electronics betekent kwaliteit en service

De computer supplies kunt u afhalen in onze vestigingen en: bij contante betaling 10% korting!

Meer informatie? BEL 020-5861411

Apeldoorn: Loolaan 31a
's-Hertogenbosch: Industrieterrein De Vutter, Beverspijken 27
Amsterdam: Donauweg 10
Rotterdam: Bedrijfspark Klein Polder (Unit B21), Abraham van Stolkweg 88

Geveke Electronics: één naam voor alle computer supplies en accessoires.

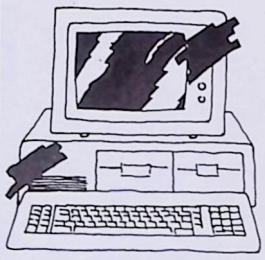
Vraag onze uitgebreide catalogus

Geveke electronics service

Geveke Electronics
Donauweg 10, Postbus 652, 1000 AR Amsterdam
Tel. (020) 586 14 11, Telex 18836

WEG met het ETIKET.

Vanaf 69.999 bf*



voor de nieuwe PC/XT compatibele microcomputer

256 Kb RAM ■ 5 1/4" FLOPPY DISK DRIVE 360 Kb ■ FD DRIVE ADAPTER ■ 130 WT POWER SUPPLY 4 UITGANGEN ■ FOSFOR GROEN SCHERM ■ TOETSENBORD ■ COLOR/GRAPHICS DISPLAY ADAPTER ■ 8087 OPTIONEEL ■ RUIMTE VOOR EXPANSIEKAARTEN (6 VRIJ)

*excl. btw 83.900 incl.

R.CORP Offerandestr 63 2000 Antwerpen

tel 233.38.78

Wat verwacht u van een database management systeem?

Kracht Snelheid Ruimte

Kracht:

dBASEIII verwerkt niet minder dan 10 bestanden gelijktijdig waarbij ieder bestand maar liefst 128 velden kan bevatten. Probleemloos kunt u dus informatie uit het ene bestand benutten voor integratie in een ander bestand.

Snelheid:

Bewerkingen, mutaties, sorteringen... met dBASEIII gaat alles supersnel. Omdat dBASEIII veel operaties laat plaatsvinden in het RAM geheugen en niet op diskettes. U kunt ook 32 procedures in één bestand inbouwen, om routine-bewerkingen automatisch te laten plaatsvinden.

Ruimte:

dBASEIII verwerkt een ongelimiteerd aantal bestanden en velden en meer dan 2.000.000.000 records per bestand. De mogelijkheden worden alleen beperkt door de kapaciteit van uw hardware.

Kracht, snelheid en ruimte op professioneel nivo gaan bij dBASEIII niet ten koste van de gebruikers. Voor u als gebruiker is de dBASE technologie eenvoudig toe te passen door de dBASE hulpprogramma's.

dBASEIII™: de standaard voor professionals.

Probeer dBASEIII zelf!

Bel de klantenservice van Ashton-Tate, telefoon 020-462515 die voor u een afspraak maakt voor een gratis, vrijblijvende demonstratie bij de dichtstbijzijnde dealer. Daar ligt ook een poster voor u klaar van de bovenstaande afbeelding.

Of vul de bon in voor meer informatie.

Postbus 71876, 1008 EB Amsterdam,
Telefoon 020-462515, Telex 12786 dBase nl

ASHTON·TATE

Informatiebon

☐ Stuur mij de volledige technische informatie over dBASEIII

Naam: _____

Funktie: _____

Bedrijf: _____

Adres: _____

Postkode: _____

Plaats: _____

Telefoon: _____

Bon opsturen in gefrankeerde envelop aan: Ashton-Tate, Postbus 71876, 1008 EB Amsterdam

PCM 11

dBASEIII™ is een gedeponeerd handelsmerk van Ashton-Tate.

VOLGENDE MAAND

APPARATUUR

HEWLETT-PACKARD VECTRA
Sneller, kleiner, lichter en goedkoper dan voorbeeld IBM PC/AT.

GETEST

BONDWELL 36
IBM-compatibel, ruim werkgeheugen, behoorlijk uitbreidbaar, plus harde schijf, en dat alles voor nog geen 7 mille.

GETEST

SPECTRAVIDEO XPRESS
De fabrikant die als eerste een MSX-micro introduceerde, komt opnieuw met een primeur: een MSX met ingebouwde driskdrive, waardoor deze direct te gebruiken is als professioneel apparaat voor onderweg.

RANDAPPARATUUR

PRINTERS: VAN RAZENDGOEDKOOP TOT RAZENDSNEL
Zes printers getest, waaronder de Trendwheel II (razend goedkoop) en de nieuwste van C.Itoh (razend snel).

DE HARDE SCHIJF, DEEL 3
Na de techniek en aankoopcriteria, nu de toekomst van de harde schijf en de mogelijkheden voor optische opslag, aangevuld met een overzicht van wat er in de lage landen te koop is.

SPEL MENS ERGER JE NIET
Degenen die zich ook op de micro willen ergeren worden door PCM een handje geholpen.

COMPUTERS VOOR IN DE BINNENZAK
Aandacht voor een soms wat verwaarloosde groep: de gebruikers van pocketcomputers. De kleine machines voor in de binnenzak kunnen steeds meer...

GETEST

AUTOCAD
De pakketten voor ontwerpen op de micro krijgen een steeds serieuzer aanzien. Autocad is op dit gebied een voorloper.

GETEST

AMSTRAD PCW 8256
Volwassen tekstverwerker, inclusief printer, voor een bodemprijs. Bovendien krijg je er een erg aardige CP/M-computer bij 'cadeau'.

PRAKTIJK

BASIC-CURSUS
Deel 2 van Prof-Basic voor iedereen, volgens de wel zeer unieke Woutersonmethode.

TAAL C
Voor de reeds gevorderde programmeur vervolgen wij onze cursus C, met opnieuw de mogelijkheid zich een zeer uitgebreide PCM/Prompt-cursus aan te schaffen.

ONDERHOUD, deel 3
Gouden tips om de micro in top-conditie te houden.

En verder: Liz Kok, Mens&Micro, Vraag&Antwoord, Reactie, Interactie, Programma's om in te tikken en PC Markt.

LEES EROVER IN PCM DECEMBER 1985

VANAF 22 NOVEMBER OVERAL TE KOOP

ADVERTEERDERS INDEX

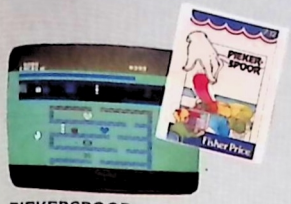
3 M 71, 73, 75, 77, 79, 80, 81
Aackosoft ... 121, 122, 123, 127, 130, 142
ABK 110
Adfocom 128
Agis 132
Arcorp 160
Ashton Tate 26, 161
Basf 2
Berendsen 28
Bimex 32
Borsumij 18
Brother 136
Commodore 118
Compac 92
Compsoft 139
Compudata 68, 106, 107
Computer Collectief 58
Databox 68
Data Processing Systems 12
DCS 88, 154
Distec 88, 154,160
Ericsson 164
Escon 144
General Electric 35
Geveke 50, 128, 160
Hart Computer Systems 104
Heisterkamp 47
IBM 152
Info Data 20, 21
Intralec 50, 114, 115
IPCG 90
Jon Kee 112
Koelmans 138
LCI 55, 57
Leinster 32
Logic Soft 52
Manudax 134, 144
Malmberg 102, 163
Maxell 8
Medicom 154
Micro Products 120
Micro Plus 132
Micro Technology 63
MMB 125
Nashua 38
Office Rental Systems 144
PCM 116, 158
Philips 98, 146
Ponder 32
Profdata 6
Projecta 88
Qume 23
Remidex 111
Rocomp 14
Schneider 82
Sony 84
Spedo 98
SPT 92
Systel 41, 42, 43, 60, 99
Technitron 58
TM Data 16, 54
Trend Group 3, 47
Trend Home Computers 151
Vlaskamp 128

Het leerzame speelgoed Anno Nu.

ALFABETSTAD

Een leerzame kennismaking met alle letters van het alfabet en de eerste eenvoudige woordjes.

Voor kinderen van 4 tot 8 jaar. Commodore 64/cassette.



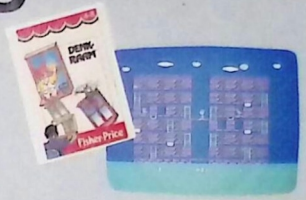
PIEKERSPOOR

Met dit spel ontdekt een kind dat er logica in de dingen zit en dat je daar gebruik van kunt maken.

Voor kinderen van 7 tot 12 jaar. Commodore 64/cassette.

Fisher-Price heeft altijd geweten wat kinderen nodig hadden voor hun ontwikkeling. Ook in het computer-tijdperk zal dat zo blijven. Want Fisher-Price heeft nu ook het leer-gereedschap van deze tijd: zorgvuldig bedachte computerprogramma's waarmee kinderen spelend wijzer worden. Die spellen zijn zo leuk dat u vanzelf mee gaat doen. En dat stimuleert uw kinderen nog meer.

Met een Commodore 64 in huis plus een paar Fisher-Price spellen, hebt u al gauw geen kind meer aan uw kinderen.



DENKRAAM

Een spel om het visuele geheugen te ontwikkelen. Dat is de basis van alle leeractiviteiten.

Voor kinderen van 4 tot 8 jaar. Commodore 64/cassette.

TUIMELTELLER

Met Tuimelteller oefent een kind zich in rekenen (optellen, aftrekken, vermenigvuldigen en delen) op een knappe, grappige manier.

Voor kinderen van 7 tot 12 jaar. Commodore 64/cassette.

Uitgeverij Malmberg b.v.
Postbus 233
5201 AE Den Bosch
Tel. 073-215565

Fisher-Price™

EEN GLASHELDERE KIJK OP DE ZAAK

Zit u altijd achter uw bureau? Of overlegt en onderhandelt u eigenlijk overàl? En gaat er dan wel eens door u heen: "Had ik mijn PC maar hier".
Dat is vanaf nu mogelijk, want de Ericsson Portable PC is er.

PC-efficiëntie thuis en bij zakenrelaties. PC-efficiëntie op reis. PC-efficiëntie overal. Volledig IBM-compatibel. De Ericsson Portable PC komt met een revolutionair plat plasmascherm voor glasheldere karakters (25 regels en 80 kolommen) en high-resolution graphics (640 x 400 beeldpunten). Met standaard ingebouwd een 5 1/4 inch diskdrive en een seriële- en parallelle interface. Ook een printer en een modem kunnen worden ingebouwd in de Ericsson Portable PC, die niet groter is dan een zakenkoffertje. Een stukje Ericsson ergonomie om mee weg te lopen.

DE ERICSSON PORTABLE PC, HET ANTWOORD OP DE WENSEN VAN MOBIELE MENSEN

ERICSSON

Business Computers. Personal Computers. Data Terminals. Randapparatuur.

Voor meer informatie en/of dealerlijst:
Ericsson Information Systems B.V.,
Blekerijlaan 14, 3447 GR Woerden, telefoon 03480-70911.